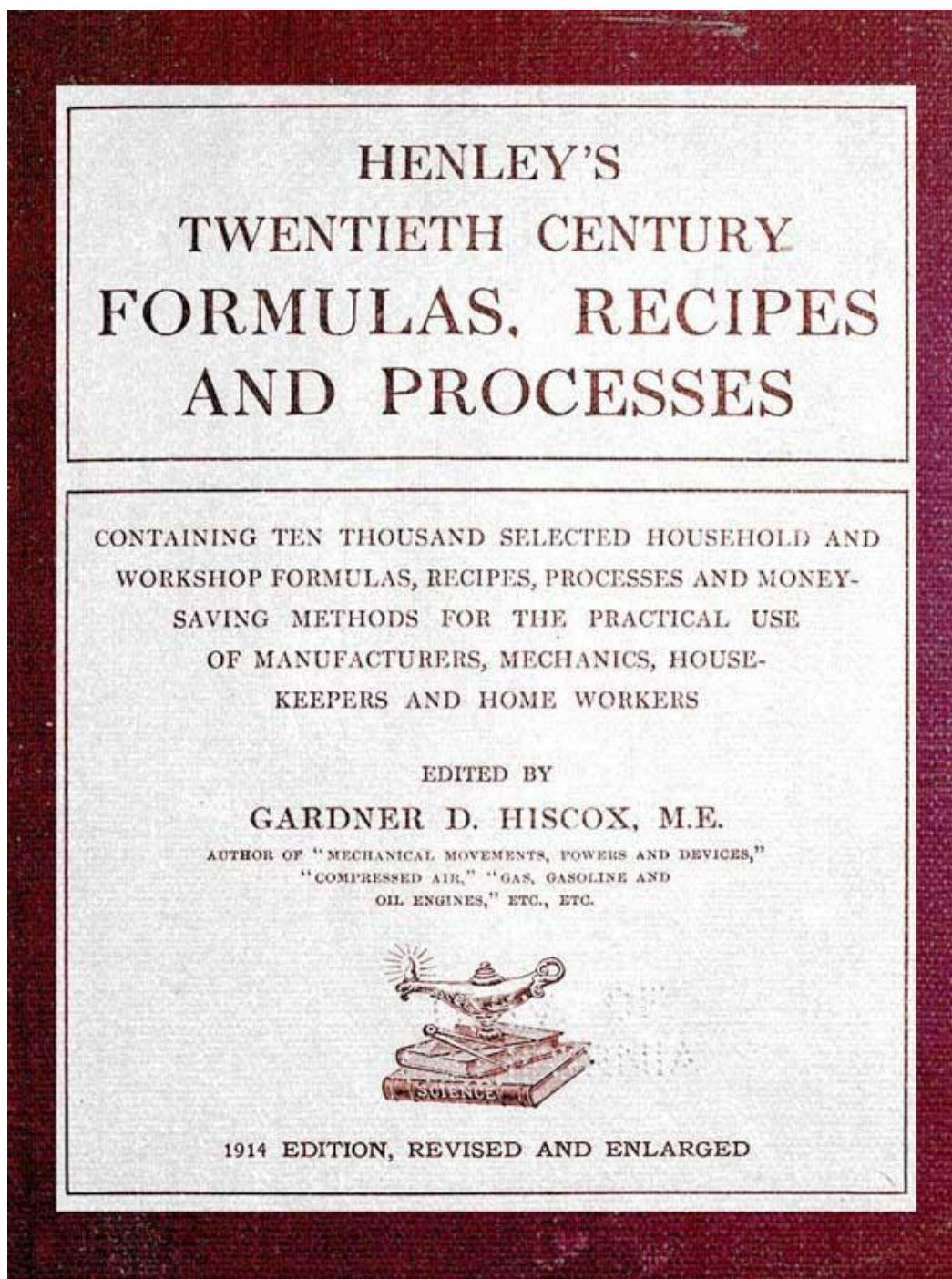


Формулы, рецепты и технологические процессы Хенли двадцатого века

Гарднер Декстер Хискок



Электронная книга проекта "Гутенберг" с формулами, рецептами и процессами Хенли двадцатого века

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Формулы, рецепты и технологические процессы Хенли Двадцатого века

Редактор: Гарднер Декстер Хискок

Дата выхода: 25 сентября 2016 г. [Электронная книга № 53143]

Последнее обновление: 23 октября 2024 г.

Язык: Английский

Кредиты: Подготовлено Брайаном Коу, Ричардом У. и командой онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net> (Этот файл создан на основе изображений, щедро предоставленных библиотеками Калифорнийского университета и archive.org)

*** ЗАПУСК ПРОЕКТА "ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ГУТЕНБЕРГА" ФОРМУЛЫ, РЕЦЕПТЫ И ПРОЦЕССЫ ХЕНЛИ ДВАДЦАТОГО ВЕКА " ***

[к указателю](#)

[к Примечанию переписчика](#)

РЕЦЕПТЫ, ФОРМУЛЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ХЕНЛИ ДВАДЦАТОГО ВЕКА

СОДЕРЖИТ ТЕН ТЫСЯЧ ВЫБРАННЫХ РЕЦЕПТОВ И РАБОТЫ НА КУХНЕ И В РАБОЧЕЙ КОМНАТЕ
RECIPIES, PROCESSES AND MONEY-SAVING METHODS FOR THE PRACTICAL USE OF MANUFACTURING
MICROSCHEMES, HOUSEHOLD WORK AND HOME WORKERS

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ГАРДНЕРА Д. ХИСКОКСА, доктора медицины

АВТОР КНИГ "МЕХАНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ, МОЩНОСТИ И УСТРОЙСТВА", "СЖАТЫЙ ВОЗДУХ",
"ГАЗОВЫЕ, БЕНЗИНОВЫЕ И МАСЛЯНЫЕ ДВИГАТЕЛИ" И Т.Д. И Т.П.



ИЗДАНИЕ 1914 ГОДА, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

НЬЮ-ЙОРК

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ НОРМАНА У. ХЕНЛИ

НАССАУ-СТРИТ, 132

1914

COPYRIGHT, 1914 И 1913 ГОДЫ, ИЗДАТЕЛЬСТВО NORMAN W. HENLEY PUBLISHING COMPANY

COPYRIGHT, 1912 И 1907 ГОДЫ, ИЗДАТЕЛЬСТВО NORMAN W. HENLEY PUBLISHING COMPANY

Также был представлен в Stationers' Hall Court, Лондон, Англия

Все права защищены

THE TROW PRESS, НЬЮ-ЙОРК

ПРЕДИСЛОВИЕ

При составлении этой книги формул, рецептов и технологических процессов Редактор стремился удовлетворить практические требования дома и мастерской — механика, производителя, ремесленника, домохозяйки и обычного надомника.

В дополнение к тому, что Редактор проявлял максимальную осторожность при отборе своих материалов из компетентных источников, он также изменил формулы, которые явно плохо соответствовали его потребностям, но были ценными, если их изменить. Процессы сомнительной ценности он отбросил. Придерживаясь этого плана, Редактор надеется, что ему удалось подготовить хранилище полезных знаний, представляющих опыт экспертов во всех областях практических достижений. Большая часть материалов была специально переведена для этой работы из зарубежных технологических периодических изданий и книг. Таким образом, редактор воплотил в себе много практической информации, недоступной большинству англоговорящих людей.

Каждый рецепт следует рассматривать как основу эксперимента, подлежащую модификации в соответствии с конкретной поставленной целью или особыми условиями, которые могут повлиять на экспериментатора. Химические вещества не всегда имеют одинаковую относительную чистоту и крепость; высокая температура или холод могут заметно повлиять на полученный результат, а отсутствие навыков обращения с посудой и инструментами иногда может привести к поломке. Поскольку конкретная формула может быть применима не всегда, Редактор счел целесообразным привести под каждым заголовком столько рецептов, сколько позволит отведенное ему место. В некоторых случаях приводится серия формул, которые, по-видимому, лишь незначительно отличаются по своим ингредиентам. Это было сделано исходя из принципа, что одна или несколько формул могут быть выбраны для конкретной цели.

Признавая тот факт, что работы подобного характера не являются чем-то неизвестным, Редактор постарался представить на этих страницах самые современные методы и формулы. Естественно, сюда также включены старые рецепты и так называемые коммерческие секреты, которые доказали свою ценность в результате длительного использования, особенно там, где не было достигнуто заметного прогресса; но основной целью было модернизировать и довести всю работу до настоящего времени.

РЕДАКТОР.

Июньский **ЯНВАРЬ**, 1914г.

● **PARTIAL L- OF АВЛАСТЕЙ СПРЕДЛОЖЕННЫМ**

- Аптекарь, Тот самый.
- Berliner Drog. Zeitung.
- Мир латуни.
- Британский журнал фотографии.
- Химические новости.
- Chemiker Zeitung Repertorium.
- Chemisch Technische Fabrikant.
- Chemische Zeitung.
- Химик-фармацевт.
- Comptes Rendus.
- Квитанции Кули.
- Космос.
- Dekorationsmaler, Der.
- Deutsche Drog. Zeitung.
- Deutsche Goldschmiede Zeitung.
- Deutsche Handwerk.
- Deutsche Maler Zeitung.
- Deutsche Topfer und Ziefler Zeitung.
- Политехнический журнал Динглера.
- Drogisten Zeitung.
- Циркуляр для аптекарей.
- Английский механик.
- Farben Zeitung.
- Gummi Zeitung.
- Journal der Goldschmiedekunst.
- Журнал прикладной микроскопии.
- Журнал Института Франклина.
- Журнал Общества химической промышленности.
- Журнал Suisse d'Horlogerie.
- Keramische Rundschau.
- Природа Лос-Анджелеса.

- La Science en Famille.
- La Vie Scientifique.
- Lack und Farben Industrie.
- Legierungen.
- Гражданский джинн.
- Le Praticien.
- Leipziger Farber und Zeugdrucker Zeitung.
- Maler Zeitung.
- Metallarbeiter.
- Горнорудная и научная пресса.
- Neueste Erfindungen und Erfahrungen.
- Nouvelles Scientifiques.
- Масла, Красители и сухая соль.
- Papier-Zeitung.
- Parfumer, Der.
- Pharmaceutische Zeitung.
- Центральный фармацевтический зал.
- Фармацевтическая эра.
- Фармацевтический журнал.
- Формуляр фармацевтического журнала.
- Время фото.
- Политехнический институт. Centralblatt.
- Политика. Notizblatt.
- Научно-популярные новости.
- Гончарный вестник.
- Практический фармацевт.
- Хронометрическое ревью.
- Revue de la Droguerie.
- Revue des Produits Chimiques.
- Revue Industrielle.
- Наука, искусство и Природа.
- Science Pratique.
- Seifensieder Zeitung, Der.
- Seifenfabrikant, Der.
- Лопаточка.
- Stein der Weisen, Der.
- Внезапно. Апот. Zeitung.
- Technisches Centralblatt.
- Technische Rundschau.
- Uhland's Technische Rundschau.
- Verzinnen Verzinken Vernickeln, Das.

- Werkmeister Zeitung.
- Wiener Drogisten Zeitung.
- Wiener Gewerbe Zeitung.
- Zeitschrift für die Gesamnte Kohlensaure Industrie.

{9}

КНИГА РЕЦЕПТОВ ХЕНЛИ

СРЕДСТВО ОТ ИСТИРАНИЯ: см. Раздел Косметика и мази.

АБСЕНТ: См. раздел Вина и ликеры.

ЗАЩИТА ОТ КИСЛОТ

Столешница из кислотостойкого материала. -

1.

Медный купорос	1 часть
хлората калия	1 часть
воды	8 частей

Кипятите до полного растворения солей.

2.

Гидрохлорид анилина	3 части
воды	20 частей

Или, если его легче достать:

Анилин	6 частей
Соляной кислоты	9 частей
воды	50 частей

С помощью кисти наносится два слоя раствора № 1 в горячем виде; второй слой наносится сразу после высыхания первого. Затем наносится два слоя раствора № 2, и древесине дают тщательно высохнуть. Позже следует нанести слой сырого льняного масла, используя ткань вместо кисти, чтобы получить более тонкий слой масла.

Автор в *Журнале прикладной микроскопии* утверждает, что он использовал этот метод на некоторых старых лабораторных столах, которые были отделаны обычным способом, древесина была смазана маслом и покрыта лаком. После соскабливания лака с дерева были нанесены растворы, и результат был очень удовлетворительным.

После некоторых экспериментов формула была изменена без существенного влияния на стоимость и, по-видимому, для повышения стойкости древесины к действию сильных кислот и щелочей. Модифицированная формула выглядит следующим образом:

1.

Железный купорос	4 части
Медного купороса	4 части
перманганата калия	8 частей
воды, количество	100 частей

2.

Анилин	12 частей
Соляной кислоты	18 частей
воды, количество	100 частей

Или:

Анилин гидрохлорид	15 частей
воды, количество	100 частей

Решение № 2 не было изменено, за исключением расположения деталей по сто штук.

Способ нанесения тот же, за исключением того, что после высыхания раствора № 1 излишки раствора, высохшие на поверхности древесины, тщательно стираются перед нанесением раствора № 2. Черный цвет появляется не сразу, но обычно требуется несколько часов, прежде чем он станет эбеново-черным. Льняное масло можно без проблем разбавить скипидаром, и после нескольких применений поверхность приобретет матовый и приятный блеск.

Столешницы легко очищаются путем мытья водой или пеной после завершения цикла работ, а нанесение еще одного слоя масла приводит их в отличный порядок для следующего цикла работ. Сильные кислоты или щелочи при разливе, если их быстро стереть, оказывают едва заметный эффект.

Шиферная или плиточная столешница стоит дорого не только по своей первоначальной стоимости, но и как средство для уничтожения стеклянной посуды. Деревянные столешницы, окрашенные, смазанные маслом или парафинированные, имеют нежелательные свойства, особенно в теплую погоду. Старые столешницы после того, как краска или масло будут соскоблены до дерева, обработайте вышеуказанной краской почти так же, как и новую древесину.

Для защиты древесины от кислот и хлора.

—Возьмите 6 фунтов древесного дегтя и 12 фунтов канифоли и растопите их вместе в железном котле, после чего всыпьте 8 фунтов мелко измельченной кирпичной пыли. Поврежденные детали должны быть тщательно очищены и высушены, после чего их можно закрасить теплым составом или заполнить и снять, оставив пленку с внутренней стороны.

Защита цемента от воздействия кислоты.

—Краска для защиты цемента от воздействия кислоты получается путем смешивания чистого асбеста, очень мелко измельченного, с густым раствором {10} силиката натрия. Силикат натрия должен быть как можно более щелочным. Асбест сначала растирают с небольшим количеством силиката до образования корки, а затем выдерживают в хорошо закрытых емкостях. Для использования эту лепешку просто разбавляют раствором силиката, из которого получается краска, два или три нанесения которой защищают стенки резервуаров и т.д. От воздействия

любых кислотных твердых или жидких веществ. Эта масса также может быть использована для изготовления покрытия из песчаника.

Для придания пробкам непроницаемости и кислотостойкости.

— Тщательно выбирайте пробки. Затем опустите их в раствор желатина или обычного клея, состоящий из 15 частей, 24 частей глицерина и 500 частей воды, нагретой до 44 ° или 48 ° C (112°-120°F.), и держите их там в течение нескольких часов. Вынув пробки, которые следует утяжелить раствором, высушите их в тени до тех пор, пока с них не сойдет вся лишняя влага. Теперь они идеально облегают кожу, сохраняя при этом большую часть своей эластичности. Чтобы сделать их кислотостойкими, их следует обработать смесью из 2 частей вазелина и 7 частей парафина, нагретых примерно до 105 ° F. Этой второй операции можно избежать, добавив в раствор желатина немного бихромата аммония и после этого выставив пробки на свет.

Футеровка емкостей для кислот.

—Плиты формуют из 1 части коричневого сланца, 2 частей толченого стекла и 1 части портландцемента, полностью обработанных силикатом соды, формуют и сушат. Приготовьте цемент, состоящий из измельченного шифера и силиката соды, и смажьте поверхность для облицовки; затем, пока она еще пластична, нанесите плиты, приготовленные так, как описано выше. Вместо этих плит можно использовать плиты из стекла, фарфора или аналогичных материалов с тем же цементом.

АКАЦИЯ, СЛИЗЬ: См. Клеи в разделе "Слизи".

КИСЛОТОСТОЙКОЕ СТЕКЛО: См. Стекло.

КИСЛОТОСТОЙКАЯ КРАСКА: См. Краска.

КИСЛОТЫ, ПАЙКА: см. Припой.

КИСЛОТНЫЕ ПЯТНА С КОЖИ, КАК УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

КИСЛОТНЫЙ ТЕСТ ДЛЯ УКСУСА: См. Уксус.

КЛЕИ

Клеи:

Производство клея.

—I.—Обычный процесс удаления фосфата извести с костей для изготовления клея с помощью разбавленной соляной кислоты имеет тот недостаток, что кислоту невозможно регенерировать. Попытки использовать вместо этого сернистую кислоту до сих пор оказывались безуспешными, поскольку даже при использовании больших количеств процесс идет очень медленно. Согласно немецкому изобретению, этой проблемы с сернистой кислотой можно избежать, используя ее в водном растворе под давлением. Утверждается, что растворение извести происходит очень быстро, и не происходит неприятного осаждения сульфата кальция. Как фосфат извести, так и сернистую кислоту регенерируют из щелоков простой перегонкой.

II. Кости можно обрабатывать последовательными количествами смеси сернистой кислоты и воды, из которой предварительно отводится тепло от соединения, раствор удаляют после каждой обработки, прежде чем растворенные в нем соли для костей выпадут в осадок и прежде чем температура поднимется выше 74 ° F.—Патент США. 783,784.

III. Патент, относящийся к способу обработки сухожилий животных, подготовительному для производства клея, был выдан компании Florsheim, Чикаго, и заключается в последовательном погружении сухожилий животных в нефть или бензин для удаления внешней мясистой кожицы животного; в ванну для отверждения или консервирования, например борной кислоты, квасцов или медного купороса; и в щелочную ванну для удаления жировых отложений с волокнистой части сухожилий. После этого сухожилия загораются и распадаются.

Тест На клей.

— Чем больше воды впитает клей, набухая, тем он лучше. Четыре унции исследуемого клея замачивают примерно на 12 часов в прохладном месте в 4 фунтах холодной воды. Если клей растворился по истечении этого времени, он плохого качества и малоценен; но если он однородный, желатиновый и имеет двойной вес, он хорош; если он весит до 16 унций, он очень хорош; если его вес достигает 20 унций, его можно назвать превосходным.

Для предотвращения растрескивания клея.

— Чтобы предотвратить растрескивание клея, которое часто происходит, когда склеиваемые изделия {11} подвергаются воздействию тепла печи, добавляют немного хлористого калия. Это предотвращает высыхание клея до появления трещин. Обработанный таким образом клей прилипает к стеклу, металлам и т.д., А также может использоваться для наклеивания этикеток.

Предотвращает гниение прочных клеев.

— Жирное вещество, всегда присутствующее в небольшом количестве в листах обычного клея, влияет на адгезивные свойства и способствует развитию бактерий, а следовательно, гниению и разложению. Эти неудобства устраняются добавлением небольшого количества каустической соды в растворенный клей. Сода абсолютно предотвращает разложение; вместе с жировым веществом она образует твердое мыло, которое делает его безвредным.

Жидкие клеи.—

I.—	Склейте	3 унции
	желатина	, 3 унции
	уксусной кислоты	, 4 унции
	воды	, 2 унции
	квасцов	, 30 зерен
	Нагревайте вместе в течение 6 часов, снимите пену и добавьте:	
II.—	Спирт	, 1 жидкую унцию
	коричневого клея № 2. -	2 фунта
	карбоната натрия, 11 унций	воды
	, 3	1/2 пинты гвоздичного масла,

Растворите соду в воде, залейте раствором сухой клей, дайте постоять в течение ночи или до полного впитывания и набухания, затем осторожно подогрейте на водяной бане до полного растворения. Когда оно почти остынет, добавьте гвоздичное масло.

Используя белый клей, можно изготовить более тонкое изделие, пригодное для фантазийной работы.

III. Растворите путем нагревания 60 частей буры в 420 частях воды, добавьте 480 частей декстрина (бледно—желтого) и 50 частей глюкозы и осторожно нагревайте при постоянном помешивании до получения готового раствора; замените выпаренную воду и процедите через фланель.

Полученный таким образом клей довольно долго остается прозрачным и обладает большой адгезионной способностью; он также очень быстро сохнет, но при небрежном и длительном нагревании выше 90 ° C (194 ° F.) он может стать коричневым и хрупким.

IV.—Залейте 50 частями теплой (не горячей) воды 50 частей одеколонного клея и дайте впитаться в течение ночи. На следующий день набухший клей растворяют при умеренном нагревании, а если он все еще слишком густой, добавляют еще немного воды. Когда это будет сделано, добавьте от 2½ до 3 частей неочищенной азотной кислоты, хорошо размешайте и разлейте жидкий клей по хорошо закупоренным бутылкам. Это хороший жидкий паровой клей.

V.—Замочите 1 фунт хорошего клея в литре воды на несколько часов, затем растопите клей, нагревая его вместе с неабсорбированной водой, затем добавьте ¼ фунта сухих свинцовых белил, и когда все хорошо перемешается, влейте 4 жидкие унции спирта и продолжайте кипятить еще 5 минут.

VI.—Замочите 1 фунт хорошего клея в 1½ пинтах холодной воды на 5 часов, затем добавьте 3 унции сульфата цинка и 2 жидкие унции соляной кислоты и нагревайте смесь в течение 10 или 12 часов при температуре от 175 ° до 190 ° F. Клей остается жидким и может быть использован для приклеивания различных материалов.

VII.— Очень недорогой жидкий клей можно приготовить, сначала замочив, а затем растворив желатин в удвоенном по весу количестве воды при очень слабом нагревании; затем добавьте ледяную уксусную кислоту по весу, равному весу сухого желатина. Однако следует помнить, что не все кислотные клеи обычно применимы.

VIII.—	Клей	200 частей
	Разбавленной уксусной кислоты	400 частей
	Растворите при нагревании и добавьте:	
	Спирт	25 частей
	Квасцов	5 частей
IX.—	Клей	5 частей
	хлорида кальция	1 часть
	воды	1 часть

X.—	Свинцовый сахар	1 ¹ / ₂ драхмы
	Квасцов	1 ¹ / ₂ драхмы
	гуммиарабика	2 ¹ / ₂ драхмы
	пшеничной муки	1 средний фунт
	воды, ч. л.	

Растворите камедь в 2 литрах теплой воды; когда она остынет, всыпьте муку и добавьте растворенный в воде свинцовый сахар и квасцы; нагревайте все на медленном огне, пока не появятся признаки кипения. Дайте ему остыть и добавьте достаточное количество воды для жевательной резинки, чтобы довести его до нужной консистенции.

XI.—Разбавьте 1 часть официальной фосфорной кислоты 2 частями воды и нейтрализуйте раствор карбонатом аммония. Добавьте в жидкость равное количество воды, подогрейте ее на водяной бане и растворите в ней достаточное количество клея, чтобы получилась густая сиропообразная жидкость. Хранить в хорошо закупоренных бутылках.

XII.—Растворите 3 части клея небольшими порциями в 12-15% сахара извести. При нагревании клей быстро растворяется и остается жидким в холодном состоянии без потери адгезионной способности. Желаемой консистенции можно добиться, варьируя количество сахара извести. Густой клей сохраняет свой мутный цвет, в то время как жидкий раствор при застывании становится прозрачным.

Сахарат извести получают путем {12} растворения 1 части сахара в 3 частях воды и после добавления ¹/₄ части массы сахара гашеной извести, нагревания всего от 149° до 185° F., выдерживания в течение нескольких дней, частого встряхивания. Раствор, обладающий свойствами слизи, затем сливают с осадка.

XIII.—В растворе буры в воде замочите большое количество клея до тех пор, пока он полностью не впитает жидкость. Слейте излишки раствора, а затем поставьте на водяную баню и растопите клей. Остудите, пока клей не начнет застывать, затем добавляйте, капля за каплей, при перемешивании достаточное количество уксусной кислоты, чтобы проверить склонность к затвердеванию. Если после того, как она достаточно остынет, все еще сохраняется тенденция к затвердеванию, добавьте еще несколько капель кислоты. Жидкость всегда должна иметь консистенцию обычной слизи.

XIV.—	Желатин	100 частей,
	Столярный клей	100 частей,
	Спирт	25 частей,
	Квасцы	2 части
	Уксусная кислота 20-процентная,	800 частей

Замочите желатин и клей в уксусной кислоте и подогрейте на водяной бане до получения жидкой массы; затем добавьте квасцы и спирт.

XV.—	Клей	10 частей
	Воды	, 15 частей

XVI.—Замочите 5 частей кельнского клея в водном растворе хлорида кальция (1: 4) и нагревайте на водяной бане до полного растворения, заменив испаряющуюся воду; или разведите 100 частей извести 150 частями горячей воды, растворите 60 частей сахара в 180 частях воды и добавьте в раствор 15 частей гашеной извести, нагревая все до 75 ° C. (167 ° F.). Отложите в сторону на несколько дней, время от времени встряхивая. В прозрачном сахарно-известковом растворе, полученном путем сцеживания, замочите 60 частей клея и перемешайте раствор умеренным нагреванием.

XVII.— 100 частей патоки растворяют в 300 частях воды, добавляют 25 частей негашеной извести (гашеной до порошкообразного состояния), затем перемешивают и нагревают смесь до 167° F. на водяной бане при частом перемешивании. После отстаивания в течение нескольких дней большая часть извести растворится, и прозрачный, белый, густой раствор при сцеживании ведет себя как резиновый раствор и образует покрытие с высокой адгезией.

XVIII.—Растворите 250 частей костного клея нагреванием в 1000 частях воды и добавьте к раствору 10 частей перекиси бария, 5 частей серной кислоты (66° C) и 15 частей воды. Нагревайте в течение 48 часов на водяной бане до 80°C. (176°F.). Таким образом получается сиропообразная жидкость, которой дают отстояться, а затем сливают. Этот клей не имеет неприятного запаха и не плесневеет.

XIX.Клей, обладающий адгезионными свойствами обычного столярного клея, но представляющий собой бледно-желтую жидкость, готовую к применению без необходимости нагревания и обладающую высокой устойчивостью к сырости, получают путем обработки сухого казеина разбавленным раствором буры или раствором аммиака в количестве, достаточном для получения слабощелочной реакции. Препарат можно использовать отдельно или смешивать с жидким крахмалом в любой пропорции.

Клей для целлулоида.

—I.—Две части шеллака, 3 части камфорного спирта и 4 части крепкого спирта, растворенные в теплом месте, дают превосходное клеящее средство для крепления дерева, жести и других материалов к целлулоиду. Клей должен хорошо закупориваться.

II.—Можно использовать раствор коллодия или спиртовой раствор мелкой целлулоидной стружки.

Склейте, чтобы сформировать бумажные подушечки.—

I.—	Клей	3½ унции
	глицерина на	8 унций
	воды, достаточное количество.	

Налейте на клей столько воды, чтобы он покрылся, и дайте ему постоять несколько часов, затем слейте большую часть воды; нагревайте, пока клей не растворится, и добавьте глицерин. Если смесь получится слишком густой, добавьте еще воды.

II.—	Клей	6 унций
------	------	---------

квасцов	30 зерен
уксусной кислоты	1/2 унции
спирта	1 1/2 унции
воды	6 1/2 унции

Смешайте все, кроме спирта, настаивайте на водяной бане до полного растворения клея, дайте остыть и добавьте спирт.

III.—	Клей	5 унций
	Воды	, 1 унция
	хлорида кальция	, 1 унция

Растворите хлористый кальций в воде, добавьте клей, мацерируйте до полного размягчения, а затем нагревайте до полного растворения.

IV.—	Клей	20 унций
	глицерина	, 5 унций
	Сиропообразной глюкозы	, 1 унция
	Танина	, 50 зерен

Залейте клей холодной водой и дайте настояться в течение ночи. Утром слейте лишнюю воду, нанесите клей на муслин и обработайте так, чтобы удалить как можно больше влаги, затем поставьте на водяную баню и растопите. Добавьте {13} глицерин и сироп и хорошо перемешайте. Наконец, растворите танин в как можно меньшем количестве воды и добавьте.

Эту смесь следует использовать горячей.

V.—	Клей	15 унций
	глицерина	5 унций
	Льняного масла	2 унции
	сахара	1 унция

Замочите клей, как и раньше, растопите, добавьте сахар и глицерин, продолжая нагревать, и, наконец, постепенно добавляйте масло при постоянном помешивании.

Это нужно использовать горячим.

Клей для таблеток.—

I.—	Клей	3 1/2 унции
	глицерина на	8 унций
	воды, достаточное количество.	

Налейте на клей столько воды, чтобы он покрылся, и дайте ему постоять несколько часов, затем слейте большую часть воды; нагревайте, пока клей не растворится, и добавьте глицерин. Если смесь получится слишком густой, добавьте еще воды.

II.—	Клей	6 унций
	квасцов	30 зерен
	уксусной кислоты	$\frac{1}{2}$ унции
	спирта	$1\frac{1}{2}$ унции
	воды	$6\frac{1}{2}$ унции

Смешайте все, кроме спирта, настаивайте на водяной бане до полного растворения клея, дайте остыть и добавьте спирт.

III.—	Клей	5 унций
	Воды	, 1 унция
	хлорида кальция	, 1 унция

Растворите хлористый кальций в воде, добавьте клей, мацерируйте до полного размягчения, а затем нагревайте до полного растворения.

IV. Клей — 1 фунт; глицерин - 4 унции; глюкозный сироп - 2 ч.л.беложки; танин - $\frac{1}{10}$ унций. Используйте теплыми и дайте час высохнуть и закрепите на подушечках. Их можно покрасить любым анилиновым красителем.

Морской клей.

—Морской клей - это продукт, состоящий из шеллака и каучука, которые смешиваются по-разному в зависимости от применения, для которого они требуются. Количество бензола, используемого в качестве растворителя, определяет твердость или мягкость клея.

I. Одну часть паракаучука растворяют в 12 частях бензола; к раствору добавляют 20 частей порошкообразного шеллака и тщательно нагревают смесь.

II. Более прочный клей получается путем растворения 10 частей хорошего неочищенного каучука в 120 частях бензина или нефти, раствор которых медленно и тонкой струйкой вливают в 20 частей асфальта, расплавленного в котле, постоянно помешивая и нагревая. Разлейте готовый клей, после того как растворитель почти испарится и масса станет достаточно однородной, в плоские формы, в которых он затвердеет в очень твердые таблетки темно-коричневого или черного цвета. Для использования эти клеевые таблетки сначала замачивают в кипящей воде, а затем нагревают на свободном огне до тех пор, пока морской клей не станет слегка жидким. Склеиваемые детали также нагреваются, и получается очень прочное соединение.

III.—Нарежьте каучук небольшими кусочками и растворите в угольной нефти при нагревании и перемешивании. Добавьте в этот раствор порошкообразный шеллак и нагревайте всю смесь, постоянно помешивая, до получения однородной массы, затем разлейте ее по металлическим тарелкам, чтобы сформировать листы. При использовании его необходимо нагреть до 248 ° F. и наносить кистью.

Водонепроницаемые клеи.

I.—Клей разводят в воде до тех пор, пока он не станет мягким, а затем растапливают в льняном масле при умеренном нагревании. На этот клей не воздействуют ни вода, ни пары.

II.—Растворите небольшое количество сандарака и мастики в небольшом количестве спирта и добавьте немного скипидара. Раствор кипятят в котелке на огне и добавляют равное количество крепкого горячего раствора клея и стекловолокна. Затем процеживают через ткань, пока он горячий.

III. Водостойкий клей также может быть получен простым добавлением бихромата калия к жидкому клеевому раствору и последующим воздействием воздуха.

IV.—Смешайте клей как обычно, а затем добавьте льняное масло в пропорции 1 часть масла на 8 частей клея. Если желательно, чтобы смесь оставалась жидкой, на каждый фунт клея следует добавить $1\frac{1}{2}$ унции азотной кислоты. Это также предотвратит скисание клея.

V.—В 1000 частях ректифицированного спирта растворите 60 частей сандарака и столько же мастики, после чего добавьте 60 частей белого масла или скипидара. Затем приготовьте довольно крепкий клеевой раствор и добавьте примерно такое же количество изостекла, нагревая раствор до тех пор, пока он не начнет кипеть; затем медленно добавляйте горячий клеевой раствор до образования тонкой пасты, которую еще можно процедить через ткань. Подогрейте раствор перед использованием и наносите как обычный клей. Соединение, выполненное с помощью этого клея, не растворяется холодной водой и долгое время выдерживает воздействие даже горячей воды.

VI.—Замочите 1000 частей одеколонного клея в холодной воде на 12 часов и в другом сосуде на такой же срок 150 частей изостекла в смеси лампового спирта и воды. Затем разведите обе массы вместе на водяной бане в подходящей посуде, при необходимости разбавив небольшим количеством горячей воды. Затем добавьте 100{14} частей лака из льняного масла и процедите горячим через льняное полотно.

VII.—Обычный клей выдерживают в воде до тех пор, пока он не набухнет, не теряя своей формы. Размягченный таким образом клей помещают в железный тигель без добавления воды; затем добавляют льняное масло в соответствии с количеством клея и оставляют эту смесь кипеть на медленном огне до образования желеобразной массы. Такой клей очень прочно соединяет материалы. Он прочно приклеивается и быстро затвердевает. Однако его главное преимущество состоит в том, что он не впитывает воду и не пропускает ее, в результате чего места соединения часто разрушаются. Небольшое количество буры предотвратит гниение.

VIII.—Бихромат калия 40 частей (по весу); желатиновый клей 55 частей; квасцы 5 частей. Растворите клей в небольшом количестве воды и добавьте бихромат калия и квасцы.

IX.—Этот препарат обеспечивает абсолютно постоянное приклеивание кусочков картона, даже если они смочены водой. Растопите вместе равные части хорошей смолы и гуттаперчи; из них возьмите 9 частей и добавьте к ним 3 части прокипяченного льняного масла и $1\frac{1}{2}$ части сливочного масла. Поставьте это на огонь и помешивайте, пока все ингредиенты не смешаются до однородной массы. Смесь можно разбавить небольшим количеством бензина или скипидарного масла, и при использовании она должна быть теплой.

Клей Для крепления линолеума На железных лестницах.

—I.-Используйте смесь клея, изостекла и декстрина, которая при растворении в воде и нагревании получается с примесью скипидара. Наклеенные полосы необходимо утяжелять досками и кирпичом сверху до тех пор, пока клеящее вещество не затвердеет.

II.—Замочите 3 части клея в 8 частях воды, добавьте $\frac{1}{2}$ части соляной кислоты и $\frac{3}{4}$ части цинкового купороса и дайте этой смеси прокипеть несколько часов. Смажьте этим пол и обратную сторону линолеума. Равномерно и плотно прижмите линолеум и некоторое время утяжеляйте его.

Клей Для придания Блеска Драгоценным металлам.

—Сандараквый лак, 15 частей; морской клей, 5 частей; олифа, 5 частей; свинцовые белила, 5 частей; Испанские белила, 5 частей; скипидар, 5 частей. Разотрите все до образования однородной пасты. Этот клей становится очень твердым и стойким.

Эластичный клей.

—Хотя эластичный клей менее долговечен, чем резиновый, и не выдерживает сильного нагревания, все же он дешевле резины и не подвержен, в отличие от резины, воздействию масляных красок. Поэтому он в основном используется для изготовления печатных роликов и штампов. Для изготовления штампов хороший клей замачивают на 24 часа в мягкой воде. Воду сливают, а набухший клей расплавляют, смешивают с глицерином и небольшим количеством салициловой кислоты и разливают по формам. Долговечность увеличивается при окрашивании массы раствором танина или, что лучше, бихромата калия. Печатные ролики требуют большей прочности и эластичности. Масса для них когда-то состояла исключительно из клея и уксуса, и их изготовление было очень сложным. Использование глицерина исправило это и придало большую эластичность без адгезии, а также устранило опасность появления плесени. Набухший клей, который был поверхностно высушен, смешивают с глицерином и разливают в масляные формы. Подобные смеси используются для отливки гипсовых украшений и т.д. И дают очень четкие слепки. На модель в коробке наливают массу, состоящую из клея и глицерина. Когда форма снимается, ее снаружи окрашивают штукатуркой, а внутри - прокипяченным маслом, и затем ее можно многократно использовать для изготовления репродукций модели.

Клей для бумаги и металла.

—Клей, который будет хорошо держаться и плотно прилипать, получается путем разведения 1000 весовых частей картофельного крахмала в 1200 весовых частях воды и добавления 50 весовых частей чистой азотной кислоты. Смесь выдерживают в горячем месте в течение 48 часов, тщательно перемешивая. Затем его уваривают до густой и прозрачной консистенции, при необходимости разбавляют водой, а затем добавляют в виде просеянного порошка 2 части нашатырного спирта и 1 часть цветков серы.

Клей Для крепления полосок ткани к утюгу.

—Замочите 500 частей одеколонного клея вечером в чистой холодной воде в чистом сосуде; утром слейте воду, поместите размягченный клей без примеси воды в чистую медную или эмалированную емкость, которую поставьте на умеренно слабый огонь (древесный уголь или паровой аппарат). Во время растворения массу необходимо постоянно перемешивать

деревянной лопаткой. Если клей слишком густой, его разбавляют разбавленным спиртом, но не водой. Как только клей достигнет точки кипения, в массу при постоянном помешивании добавляют около 50 частей олифы (прокипяченного масла). Когда последний хорошо размешается, добавьте 50 частей порошкообразной канифоли и при перемешивании всыпьте ее в массу, после чего снимите клей с огня. Для повышения связующих свойств и защиты от влаги хорошо еще добавить около 50 частей изоленты, которую предварительно порезали на узкие полоски и поместили, хорошо взбитые, в сосуд, в который налили столько винного спирта, чтобы все покрылось. После растворения последнюю названную массу добавляют к кипящему клею при постоянном перемешивании. Теперь клей готов к использованию и наносится горячим, желательнее также прогреть утюг. Наносите клей только на поверхность, эквивалентную одной полоске за раз. Полоски прижимаются жесткой кистью или куском ткани.

Клей для кожи Или картона.

—Чтобы прикрепить кожу к картону, растворите хороший клей (размягченный при написании в воде) с небольшим количеством скипидара и достаточным количеством воды в обычной емкости для клея, а затем, приготовив густую пасту из крахмала в пропорции 2 весовые части порошка крахмала на каждую 1 весовую часть сухого клея, смешайте составы и дайте смеси остыть перед нанесением на картон.

Для дерева, стекла, картона и всех изделий металлического или минерального происхождения.

—Возьмите 20 частей кипяченого льняного масла, 20 частей фламандского клея, 15 частей гашеной извести, 5 частей толченого скипидара, 5 частей квасцов, 5 частей уксусной кислоты. Растворите клей уксусной кислотой, добавьте квасцы, затем гашеную известь и, наконец, скипидар и прокипяченное льняное масло. Все хорошо растереть до образования однородной массы и хранить в хорошо закрытых флаконах. Использовать как любой другой клей.

Клей Для соединения металлов с тканями.

—Одеколонный клей хорошего качества замачивают и уваривают до консистенции, используемой краснодеревщиками. Затем добавьте, при постоянном помешивании, просеянную древесную золу, пока не получится умеренно густая однородная масса. Используйте горячую и хорошо прижмите кусочки друг к другу во время сушки. Для изготовления фольги вместо древесной золы следует добавить около 2% борной кислоты.

Клей или паста для изготовления бумажных коробок.—

Хлоралгидрат	5 частей
Желатина белого	8 частей
гуммиарабика	2 части
кипятка	30 частей

Смешайте хлорал, желатин и гуммиарабик в фарфоровой посуде, залейте смесь кипятком и дайте настояться в течение 1 суток, энергично перемешивая несколько раз в течение дня. В холодную погоду он может затвердеть, но этого можно избежать, подержав емкость в теплой воде в течение нескольких минут. Эта паста прилипает к любой поверхности.

Натуральный Клей Для склеивания фарфора, хрусталя и т.д.

— Крупные панцирные улитки, которые водятся на виноградниках, имеют на конце тела маленький беловатый пузырь, наполненный веществом жирного и студенистого вида. Если это вещество, извлеченное из пузырька, нанести на осколки фарфора или любого другого предмета, которые расположены рядом друг с другом, соприкасаясь всеми частями, они приобретают такую адгезию, что, если попытаться отделить их ударом, они с большей вероятностью разорвутся в другом месте, чем зацементированный шов. Необходимо дать этому клею достаточно времени для полного высыхания, чтобы он приобрел наивысшую степень прочности и сцепления.

Клей для ремня безопасности.

—Клей для ремней можно приготовить следующим образом: замочите 50 частей желатина в воде, слейте излишки воды и подогрейте на водяной бане. При хорошем перемешивании добавьте сначала 5 весовых частей глицерина, затем 10 весовых частей скипидара и 5 весовых частей лака из льняного масла и разбавьте водой по мере необходимости. Концы склеиваемых лент обрезают наискось и прогревают; затем наносят горячий клей и подвергают соединяемые детали сильному давлению, давая им таким образом высохнуть в течение 24 часов перед использованием лент.

Хромовый клей для дерева, бумаги и ткани.

—I.—(a) полфунта крепкого клея (любой клей, если цвет не важен, белый рыбий клей в противном случае); замочите на 12 часов в 12 столовых ложках холодной воды. (b) Четверть фунта желатина; замочите на 2 часа в 12 столовых ложках холодной воды. (c) Две унции бихромата калия растворяют в 8 жидких унциях кипящей воды. Растворите (a) после замачивания в емкости для клея и добавьте (b). После того, как (a) и (b) смешаны и растворены, добавьте (c). Этот клей чрезвычайно прочный, и если зацементированное изделие подвергнуть воздействию сильного солнечного света в течение 1 часа, клей станет идеально водонепроницаемым. Конечно, понятно, что воздействие солнечного света должно производиться после того, как клей полностью высохнет. Единственной нежелательной особенностью этого цемента является его желто-коричневый цвет. При замене бихромата хромовыми квасцами получается оливковый цвет.

II.—Используйте умеренно крепкий раствор желатина (содержащий 5-10% сухого желатина), к которому на каждые 5 частей желатина добавляют примерно 1 часть раствора кислого хромата калия. Эта смесь обладает свойством становиться нерастворимой в воде под действием солнечного света при частичном восстановлении хромовой кислоты.{16}

Огнеупорный клей.—

Сырое льняное масло	8 частей
Клей или желатин	1 часть
Негашеная известь	2 части

Замочите клей или желатин в масле на 10-12 часов, а затем растопите, слегка нагрев масло, и, когда оно станет совершенно жидким, перемешайте с негашеной известью, пока вся масса не станет однородной, затем разложите слоями для постепенного высыхания вдали от солнечных

лучей. Для использования разогрейте клей в емкости для клея обычным способом плавления клея.

Цементы.

В данной товарной позиции представлены только цементы, обеспечивающие сцепление одного вещества с другим. Цементы, используемые в основном в качестве наполнителей, такие как стоматологические цементы, можно найти в составе цементов, шпаклевок и т.д.

Ножевые цементы для крепления лезвий ножей к рукояткам.—

I.—	Канифоль	4 фунта
	Пчелиного воска	1 фунт
	парижской штукатурки или кирпичной крошки	1 фунт
II.—	Смола	5 фунтов
	древесной золы	1 фунт
	сала,	1 фунт

III.—Канифоль, 12 г.; цветки серы, 3 г.; железные опилки, 5 г. Расплавьте все вместе, пока горячими набейте ручку и вставьте инструмент.

IV.—Парижская штукатурка обычно используется для крепления незакрепленных ручек. Из него получается паста средней густоты, в отверстие в головке пестика заливается вода, вставляется ручка и удерживается на месте до тех пор, пока цемент не затвердеет. Некоторые добавляют в пасту песок и утверждают, что получают лучшие результаты.

V.—вскипятите вместе 1 часть каустической соды, 3 части канифоли и 5 частей воды до получения однородной массы и добавьте 4 части парижского гипса. Паста застывает через полчаса и практически не подвергается воздействию воды.

VI.—Смешайте равные количества гуттаперчи и шеллака и хорошо перемешайте. Лучше всего это делать в железной капсуле, помещенной на песчаную ванну и разогретой над газовой печью или на верхней части плиты. Комбинация обладает как твердостью, так и ударопрочностью - качествами, которые делают ее особенно желательной для починки ступок и пестиков. При использовании изделия, подлежащие цементации, следует разогреть примерно до температуры плавления смеси и удерживать в надлежащем положении до остывания, когда они будут готовы к использованию.

VII.—	Канифоль	600 весовых частей
	Серы	150 весовых частей
	железных опилок	250 весовых частей

Налейте горячую смесь в отверстие нагретой ручки и вставьте туда также нагретый нож.

VIII.—Растопите достаточное количество черной канифоли и тщательно смешайте с ней одну пятую веса очень мелкого серебряного песка. Разогрейте пестик, влейте немного смеси, затем хорошо прижмите ручку и отложите в сторону на день перед использованием.

IX.—Приготовьте однородную, умеренно мягкую пасту с добавлением сахара и глицерина; заполните отверстие в пестике цементом и плотно прижмите ручку, удерживая ее под давлением в течение трех-четырех дней.

Цементы для камня.

—I.—Превосходный цемент для битого мрамора состоит из 4 частей гипса и 1 части тонкоизмельченного гуммиарабика. Тщательно перемешайте. Затем холодным раствором буры сделайте массу, похожую на строительный раствор. Нанесите на каждую поверхность соединяемых деталей и скрепите кусочки мрамора вместе. В течение нескольких дней цемент становится очень твердым и держится очень прочно. К починенному предмету не следует прикасаться в течение нескольких дней. При ремонте цветного мрамора цементу можно придать оттенок мрамора, добавив краситель в раствор буры.

II. Цемент, который высыхает мгновенно, что делает его пригодным для всех видов ремонта и имеет единственный недостаток в том, что его приходится каждый раз готовить заново, несмотря на любое последующее нагревание, можно приготовить следующим образом: В металлическом сосуде или железной ложке растопите 4-5 частей канифоли (или, предпочтительно, мастики) и 1 часть пчелиного воска. Эту смесь необходимо наносить быстро, желательно слегка нагреть соединяемые поверхности, которые, естественно, должны быть предварительно хорошо очищены.

III.—Гашеная известь, 10 частей; мел, 15 частей; каолин, 5 частей; смешать и непосредственно перед использованием размешать с соответствующим количеством стакана калийной воды.

IV.—Цемент на мраморных плитах.— Всю мраморную плиту тщательно прогревают и укладывают лицевой стороной вниз на аккуратно вычищенный строгальный станок, на который расстилают шерстяную ткань, чтобы не повредить полировку плиты. Затем нанесите на плиту очень горячий, слабый клей и быстро распределите горячий гипс на клей тонким ровным слоем, быстро перемешивая гипс с нанесенным клеем с помощью крепкого шпателя, чтобы на теплой плите образовалось равномерное покрытие из клеевой штукатурки. Прежде чем это успеет затвердеть, положите соответствующий предмет мебели на плиту. Рама, также прогретая, очень прочно приклеится к плите через два дня. Кроме того, преимуществом этого процесса является высокая чистота.{17}

V.—Следующий рецепт используется мраморщиками и, вероятно, может быть использован с пользой: Мука с добавлением серы - 1 часть; гидрохлорид аммиака - 2 части; железные опилки - 16 частей. Вышеуказанные вещества должны быть измельчены в порошок и надежно храниться в плотно закупоренных сосудах. Перед использованием цемента возьмите 20 частей очень мелких железных опилок и 1 часть вышеуказанного порошка; смешайте их с достаточным количеством воды, чтобы получилась послушная паста. Эта паста затвердевает через 20 дней и становится твердой, как железо. Рецепт другого цемента, который можно использовать для соединения небольших кусочков мрамора или алебаstra, следующий: Добавьте $\frac{1}{2}$ пинты уксуса в $\frac{1}{2}$ -литра обезжиренного молока; смешайте творог с хорошо взбитыми белками 5 яиц и достаточным количеством толченой негашеной извести, просеянной при постоянном помешивании до образования пасты. Он устойчив к воздействию воды и умеренной температуры.

VI.—Цемент для производства железа и мрамора.—Для крепления железа к мрамору или камню хороший цемент готовят следующим образом: тридцать частей парижской штукатурки, 10 частей железных опилок, $\frac{1}{2}$ части нашатырного спирта, смешанного с уксусом до получения жидкой пасты, пригодной для использования в свежем виде.

Цемент для песчаника.

—Одну часть серы и 1 часть канифоли расплавляют отдельно; расплавленные массы перемешивают и добавляют 3 части щепотки и 2 части толченого стекла. Последние ингредиенты должны быть идеально сухими и предварительно хорошо измельчены и перемешаны.

Столь же хороший цемент получается при смешивании 1 части смолы и $\frac{1}{10}$ частей воска и смешивании с 2 частями кирпичной пыли.

Камни, подлежащие цементации или между швами которых заливается шпаклевка, должны быть совершенно сухими. Если это практически возможно, их следует немного подогреть, а поверхности, к которым должна приклеиваться шпаклевка, один или два раза покрасить масляным лаком. Приведенные выше две формулы особенно полезны в том случае, если камни сильно подвергаются воздействию солнечного тепла летом, а также холоду, дождю и снегу зимой. Опыт показал, что в этих случаях вышеупомянутые цементы дают лучшие результаты, чем цементы других марок.

Цементы для крепления предметов к стеклу.—

Канифоль	1 часть
Желтого воска	2 части

Слиться воедино.

Для прикрепления меди к стеклу.

—Вскипятите 1 часть каустической соды и 3 части канифоли в 5 частях воды и смешайте с таким же количеством парижского гипса. Этот цемент не подвергается воздействию воды, тепла и нефти. Если вместо парижской штукатурки использовать цинковые белила, свинцовые белила или гашеную известь, цемент затвердевает медленнее.

Для крепления латуни к стеклу.

—Вскипятите вместе 1 часть каустической соды, 3 части канифоли, 3 части гипса и 5 частей воды. Полученный таким образом цемент затвердевает примерно за полчаса, поэтому наносить его нужно быстро. Во время приготовления его следует постоянно перемешивать. Все используемые ингредиенты должны быть измельчены в мелкую пудру.

Соединение стекла с рогом.

—(1) Раствор из 2 частей желатина в 20 частях воды выпаривают до одной шестой его объема и добавляют $\frac{1}{3}$ мастики, растворенной в $\frac{1}{2}$ спирте и немного цинковых белил, размешанных.

Шпаклевку наносят теплой; она легко сохнет и может храниться длительное время. (2) Смешайте gold size с равным объемом жидкого стекла.

Цементировать Стекло С железом.—

I.—	Канифоль	5 унций
	Желтого воска	1 унция
	венецианского красного	1 унция

Растопите воск и канифоль на водяной бане и добавьте, при постоянном помешивании, венецианское красное, предварительно хорошо высушенное. Перемешивайте, пока венецианское красное вино почти не остынет, чтобы оно не осело на дно.

II.—	портландцемент	2 унции
	подготовленного мела	1 унция
	мелкого песка	1 унция
	Раствора силиката натрия, достаточного для образования полужидкой пасты.	
III.-	крупнозернистый	2 части
	свинцовых белил	1 часть

Придайте пастообразную форму, используя 3 части кипяченого льняного масла и 1 часть копалового лака.

Целлулоидные цементы.

—I.—Чтобы починить сломанные рисовальные треугольники и другие изделия из целлулоида, смешайте 3 части спирта и 4 части эфира и наносите кисточкой на место разлома, пока края не станут теплыми. Затем края склеивают и оставляют сохнуть не менее чем на 24 часа.

II.—Камфора, 1 часть; спирт, 4 части. Растворите и добавьте в этот раствор равное количество (по весу) шеллака.

III.—Если при нанесении целлулоида на дерево, жезь и т.д. требуется прочность, рекомендуется следующее клеящее средство, а именно: смесь из 2 частей шеллака, 3 частей камфорного спирта и 4 частей крепкого спирта.{18}

IV.—	Шеллак	2 унции
	камфорного спирта	2 унции
	спирта, 90%	6-8 унций

V.—Приготовьте клей средней крепости или раствор желатина. В защищенном от света месте смешайте с вышеуказанным небольшое количество концентрированного раствора бихромата калия. Нанесите тонким слоем смеси на обратную сторону этикетки, которая должна быть чистой. Сильно прижмите этикетку к бутылке и держите их в тесном контакте, перевязав бечевкой или иным способом. Подвергайте воздействию солнечных лучей в течение нескольких часов; это приводит к тому, что цемент становится нерастворимым даже в горячей воде.

VI.—	Лайм	ав. унции. 1
	Яичный	белок ^{унция. 2} 1,
	2	Парижской штукатурки ⁵ 1,
	2	Воды, жидких унции. 1.

Измельчите лайм в мелкий порошок; смешайте его с яичным белком путем растирания, образуя однородную пасту. Разбавьте водой, быстро нанесите парижскую штукатурку и немедленно используйте цемент. Цементируемые поверхности необходимо предварительно смочить водой, чтобы цемент лучше прилипал. Кусочки необходимо плотно прижать друг к другу и держать в таком положении около 12 часов.

Цементирование целлулоидных и каучуковых изделий.

—I.—Целлулоидные изделия можно починить, приготовив смесь, состоящую из 3 частей спирта и 4 частей эфира. Эту смесь следует хранить в хорошо закупоренной бутылке, а при починке целлулоидных изделий поврежденные поверхности закрашивают спирто-эфирной смесью до размягчения поверхностей: затем прижимают друг к другу, связывают и дают высохнуть не менее 24 часов.

II.—Растворите 1 часть камфорной смолы в 4 частях спирта; растворите равный вес шеллака в таком же крепком растворе камфары. Цемент наносится теплым, и соединенные детали нельзя трогать, пока цемент не затвердеет. Изделия из твердой резины никогда не ремонтируют для образования прочного соединения.

III.—Растопите вместе равные части гуттаперчи и настоящего асфальта. Цемент наносится горячим, и разрушенные поверхности прижимаются друг к другу и удерживаются на месте во время остывания.

Знаково-буквенные цементы.—

I.—	Копаловый лак	15 частей
	Олифы	5 частей
	Скипидара (спирта)	3 части
	Скипидарного масла	2 части
	Жидкого клея	5 частей

Растопите все вместе на водяной бане до получения однородной массы, а затем добавьте 10 частей гашеной извести.

II.—Смешайте 100 частей мелко измельченного белого порошка с 50 частями сухих свинцовых белил, замесите вместе 3 части лака из льняного масла и 1 часть копалового лака в плотное тесто. Нанесите его на прикрепляемую сторону, удалив излишки цемента. Он быстро высохнет и станет очень твердым.

III.—	Копаловый лак	15 частей
	Льняно-масляного лака	5 частей
	Сырого скипидара	3 части

	Скипидарного масла	2 части
	Столярного клея, растворенного в воде	5 частей
	Осажденного мела	10 частей
IV.—	Мастичная камедь	1 часть
	свинцовой глины	2 части
	Свинцовых белил	1 часть
	льняного масла	3 части

Растопите все вместе до получения однородной массы. Наносите горячим. Чтобы выполнить тщательную и надежную работу, буквы следует нагреть как минимум до температуры цемента.

Для закрепления золотых букв и т.д. На стекле.

—I.-Стекло должно быть полностью чистым и отполированным, а среда готовится следующим образом: одну унцию рыбьего клея или изостекла растворяют в воде так, чтобы последняя покрывала клей. Когда он растворится, добавляют кварту винного ректифицированного спирта и наливают столько воды, чтобы она составляла четверть всего объема. Вещество должно быть хорошо закупорено.

II.—Возьмите $\frac{1}{2}$ литра самого лучшего рома и $\frac{1}{4}$ унции рыбьего клея, который растворите в первом при умеренной температуре. Затем добавьте $\frac{1}{2}$ литра дистиллированной воды и процедите через кусок старого полотна. стакан укладывается на идеально ровный стол и покрывается этим веществом толщиной $\frac{1}{8}$ дюймов с помощью чистой кисти. Захватите золотой лист заостренным предметом и плавно положите его на приготовленную массу, и он сразу же притянется к стеклу. Через 5 минут держите стакан слегка наклонным, чтобы лишняя масса могла стекать, и оставьте тарелку в таком положении на 24 часа, когда она станет идеально сухой. Теперь обведите буквы или рисунок на листе бумаги и проткните линии толстой иглой, делая отверстия на расстоянии $\frac{1}{16}$, расположив их на расстоянии дюйма друг от друга. Затем положите перфорированную бумагу на поверхность стекла и нанесите рисунок толченым мелом. Затем бумажный рисунок аккуратно удаляется, и на золоте остается четкий рисунок. Теперь контуры заполняются маслянистой золотой массой, смешанной с небольшим количеством хромового апельсина и разведенной кипяченым маслом или скипидаром. Когда все высохнет, излишки золота смываются {19} водой с помощью обычной тряпки. Затем задняя сторона стекла окрашивается в подходящий цвет.

Прикрепление эмалевых букв к стеклу.

— Чтобы нанести эмалевые буквы на стекло, сначала тщательно очистите поверхность стекла, не оставляя на поверхности жира или каких-либо липких веществ. Затем куском мыла нарисуйте контуры рисунка. Правильно разделите направляющие линии и точно вычеркните положение, которое должна занимать каждая буква. Затем на обратную сторону букв нанесите цемент, приготовленный следующим образом: Свинцовые белила, растертые в масле, - 2 части; сухие свинцовые белила - 3 части. Смешайте до консистенции мягкой шпаклевки с хорошим копаловым лаком.

Маленьким ножом или лопаточкой нанесите цемент на обратную сторону букв, соблюдая особую осторожность, чтобы смесь хорошо и равномерно распределилась по внутренним

краям буквы. Прикрепляя буквы к стеклу, убедитесь, что из-под букв выходит воздух, и для этого проведите ими вверх, вниз и в стороны. Если погода будет теплой, поддерживайте буквы во время сушки, прижимая крошечные капельки сургуча к стеклу, близко к нижней стороне букв. Затем с помощью шпателя, остро заточенного с одного края, удалите все излишки цемента. Буквы плотно прижимайте к стеклу по всем краям, чтобы надежно защитить от разрушительного воздействия влаги.

Просачивание влаги под поверхность букв является основной причиной их раннего отделения от стекла.

Удаление букв со стекла может быть произведено путем нанесения скипидара на верхнюю часть букв, позволяя ему впитаться в цемент. Щавелевая кислота, нанесенная таким же образом, обычно мгновенно стирает буквы.

Цемент для фарфоровых букв.

—Гашите 15 частей свежей негашеной извести в 20 частях воды. Растопите вместе 50 частей каучука и 50 частей лака на льняном масле и доведите смесь до кипения. Пока закипает, влейте жидкость в гашеный лайм, понемногу, при постоянном помешивании. Еще горячую смесь пропустите через муслин, чтобы удалить возможные комочки, и дайте остыть. Для полного схватывания цементу требуется 2 дня, но после высыхания он образует шов, который выдерживает большие нагрузки. При разбавлении смеси скипидарным маслом получается блестящий, обладающий сильной адгезией лак.

Жидкие стеклоцементы.

—I.—Жидкое стекло (силикат натрия или калия), которое часто рекомендуется для цементирования стекла, не образует, как часто утверждается, стекловидного соединения между соединяемыми поверхностями; и, фактически, некоторые коммерческие сорта даже не высыхают, а просто образуют густую пасту, обладающую сильным сродством к влаге. Хорошая температура 30 ° C. Жидкое стекло, однако, подходит для ремонта изделий, подвергающихся воздействию тепла, и его лучше всего наносить на слегка прогретые поверхности; когда куски соединены, их следует сильно прижать, чтобы удалить излишки цемента, а затем сильно нагреть.

Для ремонта треснувших стаканов или бутылок, через которые может просачиваться вода, можно использовать стаканы для воды, нанесение которых осуществляется следующим простым способом: сосуд нагревают, чтобы вызвать разрежение внутреннего воздуха, после чего горлышко закрывают либо пробкой в случае бутылок, либо куском пергамента или пузырем, если обрабатывается сосуд с широким горлышком.

Пока трещина еще горячая, снаружи ее прикрывают небольшим количеством стекла, а сосуд отставляют в сторону для охлаждения, после чего разница между давлением внешнего и внутреннего воздуха вытеснит цемент в трещину и полностью закроет ее. Все, что затем необходимо, - это снять крышку и оставить сосуд в тепле на несколько часов. Затем промойте его известковой водой, а затем чистой, и тогда он будет удерживать любую жидкость, за исключением кислот и щелочей.

II.—При контакте жидкого стекла с хлоридом кальция сразу образуется силикат кальция, который нерастворим в воде. Представляется возможным, что эта реакция может быть использована для связывания масс песка и т.д. Указанный процесс уже давно используется для консервации камня, который “подвергся атмосферным воздействиям”. Камень сначала натирают жидким стеклом, а затем раствором хлористого кальция. Условия здесь, конечно, другие.

Хлорид кальция не следует путать с так называемым “хлоридом извести”, который представляет собой смесь гипохлорита кальция и других веществ.

Для прикрепления бумажных билетов к стеклу.

— Для прикрепления бумажных билетов к стеклу эффективно использовать жидкое стекло. Следует позаботиться о том, чтобы нанести этот продукт на стекло, а не на бумагу, а затем нанести бумагу сухой, что следует сделать немедленно. Когда раствор высохнет, бумагу невозможно будет отсоединить. Силикат следует немного разбавить. Его намазывают на стекло тряпкой или маленькой губкой.

Ювелирный цемент.

Ювелирам и ювелирам-изготовителям для закрепления настоящих и цветных драгоценных камней, а также для помещения цветных листов под определенные камни требуются очень клейкие клеящие вещества, которые, однако, должны быть бесцветными. В этом отношении они различаются главным образом так называемым алмазным цементом и обычным ювелирным цементом. Алмазный цемент очень ценится ювелирами для скрепления драгоценных камней и кораллов, но также может с успехом использоваться для нанесения цветных стеклянных флюсов на белое стекло. Алмазный цемент имеет такую природу, что способен некоторое время оставаться в контакте с водой, не становясь мягким. Лучше всего он сцепляется между стеклом или драгоценными камнями. Он состоит следующим образом: Изинглас - 8 частей, камедь нашатырная - 1 часть, гальбанум - 1 часть, винный спирт - 4 части. Замочите стеклянное стекло в воде с добавлением небольшого количества винного спирта и добавьте раствор камеди в оставшийся винный спирт. Перед использованием немного подогрейте алмазный цемент, чтобы он размягчился. Ювелирный цемент используется для тех же целей, что и алмазный цемент, и готовится из: стекловолокна (сухого) - 10 частей, мастичного лака - 5 частей. Растворите изинглас в очень небольшом количестве воды, добавив немного крепкого винного спирта. Мастичный лак готовится путем заливки смеси винного спирта высокой степени ректификации и бензина поверх мелкоизмельченной мастики и растворения ее в минимально возможном количестве жидкости. Два раствора из стекловолокна и мастики тщательно растирают в фарфоровой посуде.

Армянский цемент.

— Знаменитый “армянский” цемент, так называемый, который раньше обычно использовался турецкими и восточными ювелирами для оправы драгоценных камней, “облицовки бриллиантов”, рубинов и т.д., изготавливается следующим образом:

Мастичная жвачка	10 частей
рыбьего клея	20 частей

нашатырного спирта	5 частей
Спирта абсолютного	60 частей
Спирта 50-процентного	35 частей
воды	100 частей

Растворите мастику в абсолютном спирте; растворите при слабом нагревании на водяной бане изоленту в воде и добавьте 10 частей разбавленного спирта. Теперь растворите нашатырный спирт в остатке разбавленного спирта. Добавьте первый раствор ко второму, тщательно перемешайте, затем добавьте раствор нашатырного спирта и хорошо перемешайте. Наконец, поставьте на водяную баню и, поддерживая умеренный огонь, выпарьте все до 175 частей.

Цемент Для эмалированных циферблатов.

— Следующий хороший цемент для эмалированных циферблатов, пластин или других деталей: Растереть в мелкий порошок $2\frac{1}{2}$ части канифоли dammar и $2\frac{1}{2}$, по возможности, бесцветные кусочки копала. Затем добавьте 2 части венецианского скипидара и столько винного спирта, чтобы все вместе образовало густую пасту. Для этого измельчите 3 части тончайших цинковых белил. Теперь масса имеет консистенцию готовой масляной краски. Чтобы убрать желтый оттенок цемента, добавьте немного берлинского синего к цинковым белилам. Наконец, все это нагревается до тех пор, пока не испарится винный спирт и не останется расплавленная масса, которой дают остыть и хранят для использования. Нагрейте детали, подлежащие цементации.

Цемент для крышки часов.

—Самым твердым клеем для крепления крышек часов является шеллак. Если крышки очень тонкие, гравировка всегда будет выдавляться. Перед приклеиванием его на внутреннюю сторону крышки, чтобы не повредить полироль, его покрывают растворенным в спирте мелом, которому сначала дают высохнуть. Затем растопите шеллак на палочке, нагрейте крышку часов и наденьте ее. После нанесения гравировки просто снимите крышку с усилием и удалите с нее остатки шеллака легким постукиванием. Если это не поможет удалить его полностью, опустите крышку в спирт и оставьте там до тех пор, пока весь шеллак не растворится. Все, что теперь остается сделать, - это промыть крышку часов.

Ювелирный клей-цемент.

—Растворите на водяной бане 50 частей рыбьего клея в небольшом количестве 95-процентного спирта, добавив 4 весовые части нашатырного спирта. С другой стороны, растворите 2 весовые части мастики в 10 весовых частях спирта. Смешайте эти два раствора и храните в хорошо закупоренной колбе. Для использования достаточно размягнуть его на водяной бане.

Казеиновые цементы.—

I.—	Бура	5 частей
	воды	95 частей
	казеина, достаточное количество.	

Растворите буру в воде и добавьте столько казеина, чтобы получилась масса нужной консистенции.

II.— Казеин получают слабощелочным с помощью соды или калийного щелока и {21} затем подвергают примерно на 24 часа воздействию температуры 140°F. Затем следуют обычные добавки, такие как известь и жидкое стекло, и, наконец, для более быстрого смолистения добавляют вещества, содержащие танин. Для добавления дубильных веществ к частично измельченному казеину используются незначительные количества — около 1% — галловой кислоты, катча или кварцитанновой кислоты. Слабощелочной казеиновый цемент, содержащий дубильную кислоту, используется хорошо известным способом для склеивания древесины.

Для металлов.

—Приготовьте пасту из 16 унций казеина, 20 унций гашеной извести и 20 унций песка, разведенных в воде.

Для стекла.

—I.—Растворите казеин в концентрированном растворе буры.

II.—Сделайте пасту из казеина и жидкого стекла.

Цемент из картона и бумаги.

—I.—Дайте чистому клею набухнуть в холодной воде; вылейте и отожмите излишки; поставьте на водяную баню и растопите. Бумага или другой материал, скрепленный этим составом, затем немедленно, до высыхания цемента, подвергается воздействию формальдегида и высушивается. Цемент устойчив к воздействию воды, даже горячей.

II.—Растопите вместе равные части хорошей смолы и гуттаперчи. К 9 частям этой массы добавьте 3 части прокипяченного льняного масла и $\frac{1}{5}$ части сливочного масла. Нагревают до тех пор, пока при постоянном помешивании не произойдет однородное соединение всех ингредиентов. Смесь разбавляют небольшим количеством бензина или скипидарного масла и наносят еще теплой. Цемент является водонепроницаемым.

III.— *Национальный аптекарь* говорит, что опыт приклеивания или цементирувания пергаментной бумаги, по-видимому, показывает, что лучшим средством является казеиновый цемент, получаемый путем растворения казеина в насыщенном водном растворе буры.

IV.—Для бумажных коробок рекомендуется следующее:

Хлоралгидрат	5 частей
Желатина белого	8 частей
Гуммиарабика	2 части
Кипятка	30 частей

Смешайте хлорал, желатин и гуммиарабик в фарфоровой посуде, залейте смесь кипятком и дайте настояться в течение 1 дня, энергично перемешивая несколько раз в течение дня. В холодную погоду она может затвердеть, но этого можно избежать, если подержать контейнер в теплой воде несколько минут. Эта паста прилипает к любой поверхности.

Водонепроницаемые Цементы для стекла, керамогранита и металла.

—I.—Сделайте пасту из серы, нашатырного спирта, железных опилок и прокипяченного масла.

II. Смешать сухие: Белила — 6 фунтов; парижский гипс - 3 фунта; песок - 3 фунта; щепотку - 3 фунта; канифоль - 1 фунт. Нанесите на пасту копаловый лак.

III. Приготовьте пасту из кипяченого масла (6 фунтов), копала (6 фунтов), лимонника (2 фунта) и свинцовых белил (1 фунт).

Приготовьте пасту из кипяченого масла — 3 фунта; кирпичной пыли - 2 фунта; сухой гашеной извести - 1 фунт.

V.—Растворите 93 унции квасцов и 93 унции свинцового сахара в воде до получения однородной массы. Растворите отдельно 152 унции гуммиарабика в 25 галлонах воды, а затем всыпьте 62¹/₂ фунта муки. Затем разогрейте до образования однородной пасты с добавлением солей металлов, но следите за тем, чтобы масса не разварилась.

VI.—Чтобы железо и мрамор постояли в тепле.—В 3 фунтах воды растворите сначала 1 фунт жидкого стекла, а затем 1 фунт буры. Из полученного раствора сделайте 2 фунта глины и 1 фунт барита, предварительно смешанных насухо, до состояния пасты.

VII.—Клей должен выдерживать кипячение воды.—Растворите отдельно в воде 55 фунтов клея и смесь из 40 фунтов бихромата и 5 фунтов квасцов. Смешайте по желанию.

VIII. (Китайский клей).—Растворите шеллак в количестве аммиака, в 10 раз превышающем его вес.

IX. Приготовьте пасту из 40 унций сухой гашеной извести, 10 унций квасцов и 50 унций яичного белка.

X.—	Спирт	1000 частей
	Сандарака	60 частей
	Мастики	60 частей
	Скипидарного масла	60 частей

Растворите камедь в спирте, добавьте масло и перемешайте. Теперь приготовьте раствор из равных частей клея и изостекла, замочив по 125 частей каждого в холодной воде до насыщения, вылейте и отожмите остатки и растопите на водяной бане. В результате должен получиться объем клея, почти равный объему раствора камеди. Последний тем временем следует осторожно довести до температуры кипения на водяной бане, а затем смешать с горячим клеевым раствором.

Говорят, что изделия, соединенные с этим веществом, выдерживают воздействие холодной воды неограниченное время, а для воздействия горячей воды требуется еще больше времени. {22}

XI.—	Бургундская смола	6 частей
	гуттаперчи	1 часть

пемзы, растертой в мелкий порошок,

3 части

Очень осторожно растопите гуттаперчу, добавьте пемзу и, наконец, смолу и перемешайте до получения однородной массы.

Используйте еще горячим. Этот цемент выдерживает воздействие воды и разбавленных минеральных кислот.

Цементы для кожи и резины.

I.—Используйте расплавленную смесь гуттаперчи и настоящего асфальта, наносимую горячим способом. Изделия из твердой резины следует держать прижатыми друг к другу до тех пор, пока цемент не остынет.

II. Цемент, который эффективен для приклеивания резины к железу и который особенно ценен для крепления резиновых лент к дискам ленточных пил, изготавливается следующим образом: Порошкообразный шеллак - 1 часть; крепкий аммиачный спирт - 10 частей. Положите шеллак в аммиачную воду и уберите в плотно закрытую банку на 3-4 недели. К тому времени смесь превратится в идеально жидкую прозрачную массу, которая будет готова к употреблению. При нанесении на резину аммиак размягчает ее, но он быстро испаряется, оставляя резину в том же состоянии, что и раньше. Шеллак прилипает к железу и, таким образом, образует прочную связь между железом и резиной.

III.—	Гуттаперчевая белая	1 драхма
	сероуглерода	1 унция
	Растворите, отфильтруйте и добавьте:	
	Индийский каучук	15 гран

Растворите.

Цемент для нанесения металла На твердую резину.

—I.-Замочите хороший одеколонный клей и уварите, чтобы придать ему консистенцию столярного клея, и добавляйте при постоянном помешивании достаточное количество просеянной древесной золы, пока не получится однородная, умеренно густая масса. Используйте в теплом виде, чтобы кусочки хорошо прилегали друг к другу во время сушки.

Как соединить резину и кожу.

—II.— Придайте шероховатость обеим поверхностям, коже и резине, с помощью острой стеклянной кромки; нанесите на обе разбавленный раствор гуттаперчи в двууглероде и дайте этому раствору впитаться в материал. Затем прижмите к каждой поверхности слой гуттаперчи толщиной $\frac{1}{10}$ дюймов между рулетиками. Теперь две поверхности соединяются в прессе, который должен быть теплым, но не горячим. Этот метод должен подходить для всех случаев, в которых он применим. Другой рецепт распространяется на случаи, в которых пресс использовать нельзя. Разрежьте 30 частей каучука на мелкие кусочки и растворите их в 140 частях сероуглерода, поставив сосуд на водяную баню при температуре 30° C. (86° F.). Далее растопите 10 частей каучука с 15 частями канифоли и добавьте 35 частей масла или скипидара. Когда каучук полностью растворится, две жидкости можно смешать. Полученный цемент необходимо хорошо закупорить.

Для крепления резины к дереву.

—I.-Приготовьте цемент, размачивая первичную камедь или как можно более чистый каучук, нарезанный небольшими кусочками, в таком количестве нафты или бензина, чтобы покрыть его. Дайте ему настояться в очень плотно закупоренной банке в течение 14 дней или достаточного времени для растворения, ежедневно встряхивая смесь.

II.—Растворите измельченный камедный шеллак, 1 унцию, в $9\frac{1}{2}$,, унциях крепкого нашатырного спирта. Его, конечно, нужно плотно закупоривать. Оно не будет таким эластичным, как при первом приготовлении.

III. Смешать шеллак и гуттаперчу в равных пропорциях.

IV.—	Индийский каучук	8 унций
	гуттаперчи	4 унции
	стекла	2 унции
	Бисульфида углерода	32 унции
V.—	Индийский каучук	5 унций
	мастики для камеди	1 унция
	хлороформа	3 унции
VI.—	Гуттаперча	16 унций
	Индийский каучук	4 унции
	смолы	4 унции
	шеллака	1 унция
	Льняное масло	1 унция

Смешать при нагревании.

VII. Смешайте 1 унцию скипидарного масла с 10 унциями бисульфида углерода, в котором растворено как можно больше гуттаперчи.

VIII.—Амальгамировать при нагревании:

Гуттаперча	100 унций
венецианского скипидара	80 унций
шеллака	8 унций
индийского каучука	2 унции
жидкого сторакса	10 унций

IX.—Амальгамировать при нагревании:

Индийский каучук	100 унций
Канифоли	15 унций
Шеллака	10 унций

Затем растворите в бисульфиде углерода.

X.—Приготовьте следующие растворы отдельно и смешайте:

(a)	Индийский каучук	5 унций
	хлороформа	140 унций
(b)	Индийский каучук	5 унций
	канифоли	2 унции
	венецианского скипидара	1 унция
	скипидарного масла	20 унций

{23}

Цемент для латания резиновых сапог и обуви.—

I.—	Индийский каучук, мелко нарезанный,	100 частей
	канифоли	15 частей
	шеллака	10 частей
	сероуглерода, в количествах до растворения.	

Это не только соединит кожу с кожей, индийский каучук и т.д., но и соединит каучук практически с любым веществом.

II.—	Каучук, мелко нарезанный	на 4 части
	Каучук индийский, мелко нарезанный на	1 часть
	сероуглерода	32 части

Растворите каучук в сероуглероде, добавьте каучук, дайте мацерироваться несколько дней, затем разомните мастихином до получения однородной массы. Сосуд, в котором готовится раствор в обоих приведенных выше случаях, должен храниться плотно закрытым и часто перемешиваться.

III.—Возьмите 100 частей неочищенной резины или каучука, нарежьте их небольшими кусочками и растворите в достаточном количестве сероуглерода, добавьте к нему 15 частей канифоли и 10 частей лаковой смолы. Пользователь не должен упускать из виду высокую воспламеняемость и чрезвычайно летучую природу бисульфида углерода.

Цементы для шин.—

I.—	Индийский каучук	15 грамм
	Хлороформа	2 унции
	Мастики	$\frac{1}{2}$ унции

Смешайте каучук и хлороформ вместе, и когда мастика растворится, добавьте порошок. Затем ему дают настояться неделю или две перед использованием.

II.— Для приклеивания пневматических шин к колесам велосипеда рекомендуется следующее, поскольку оно очень хорошо подходит:

Шеллак	1 унция
гуттаперчи	1 унция
Серы	45 зерен
свинцового красителя	45 зерен

Растопите вместе шеллак и гуттаперчу, затем добавьте при постоянном помешивании серу и свинцовый краситель. Используйте горячим.

III.—	Сырая гуттаперча	16 унций
	сероуглерода	72 унции
	одеколонной воды	2 ² / ₃ унции

Этот цемент является предметом английского патента и рекомендуется для латания велосипедных и автомобильных шин, изоляции электрических проводов и т.д.

IV.—Хороший густой шеллак, с которым было смешано небольшое количество касторового масла, станет отличным цементом для велосипедных ободов. Формула, рекомендованная Edel, следующая:

Шеллак	1 фунт
Спирта	1 пинта
Перемешать и растворить, затем добавить:	
Касторовое масло	1 ¹ / ₂ унции

Касторовое масло предотвращает затвердевание и ломкость цемента.

Цемент, используемый для скрепления велосипедных шин, может быть получен путем плавления при слабом нагревании равных частей гуттаперчи и асфальта. Наносить горячим. Иногда добавляют небольшое количество серы и свинцового красителя (примерно по 1 части каждого на 20 частей цемента).

Цементы для кожи.—

I.—	Гуттаперча	20 частей
	сирийского асфальта, измельченного в порошок	20 частей
	сероуглерода	50 частей
	Скипидарного масла	10 частей

Тонко измельченную гуттаперчу растворяют в сероуглероде и скипидарном масле. В раствор добавьте асфальт и оставьте на несколько дней, или пока асфальт не растворится. Цемент должен иметь консистенцию меда. Если препарат более жидкий, дайте ему постоять открытым в течение нескольких дней. Изделия, подлежащие латанию, следует сначала промыть бензином.

II.—	Клей	1 унция
	крахмальной пасты	2 унции
	скипидара	1 драхма

Воды, достаточное количество.

Растворите клей в достаточном количестве воды при нагревании; смешайте крахмальную пасту с водой; добавьте скипидар и, наконец, смешайте с клеем, пока он горячий.

III.—Замочите на один день 1 фунт обычного клея в количестве, достаточном для покрытия, и 1 фунт айзингласа в элевом помету. Затем перемешайте и осторожно нагревайте до кипения. В этот момент добавьте немного чистого танина и продолжайте кипятить в течение часа. Если клей и стекловолокно при смешивании получились слишком густыми, добавьте воды. Этот цемент следует использовать теплым, а соединенную кожу плотно прижимать друг к другу в течение 12 часов.

IV. Водостойкий цемент для каучука из кожи, или балата, получают путем растворения гуттаперчи, каучука, бензоина, камеди лак, мастики и т.д. В каком-либо удобном растворителе, таком как сероуглерод, хлороформ, эфир или спирт. Однако лучшим растворителем для гуттаперчи являются сероуглерод и эфир для мастики. Наиболее благоприятные пропорции следующие: гуттаперча, 200-300 частей на 100 частей растворителя и 75-85 частей мастики на 100 частей эфира. От 5 до 8 частей первого раствора смешивают с 1{24} частью последнего, и затем смесь кипятят на водяной бане или в сосуде, снабженном водяной рубашкой.

V. Приготовьте раствор из 200-300 частей каучука, гуттаперчи, индийского каучука, бензоина или подобной камеди в 1000 частях сероуглерода, хлороформа, эфира или спирта, и этого количества добавьте 5-8 частей к раствору мастики (от 75 до 125 частей) в 100 частях эфира равного объема и прокипятите вместе. Используйте горячую воду в качестве средства для кипячения или очень осторожно кипятите на водяной бане.

VI.—Сорок частей ацетата алюминия при температуре 10° С, 10 частей клея, 10 частей ржаной муки. Эти материалы должны быть либо одновременно смешаны и прокипячены, либо клей должен быть растворен в ацетате алюминия, а мука размешана в растворе. Это превосходный цемент для кожи, который используется в так называемых художественных работах с кожей, а также с изделиями из кожи, которые состоят из нескольких частей. Его следует наносить теплым.

Резиновый цемент для ткани.

— Были рекомендованы следующие формулы:

I.—Каучук, 5 частей; хлороформ, 3 части. Растворите и добавьте 1 часть жевательной мастики (порошка).

II.—Гуттаперча, 16 частей; индийский каучук, 4 части; смола, 2 части; шеллак, 1 часть; льняное масло, 2 части. Измельчите сухие ингредиенты на мелкие кусочки, растопите вместе с маслом и хорошо перемешайте.

III.—Следующий цемент для ремонта резиновой обуви и шин подойдет для аналогичных целей:

Каучук в стружке	10 весовых частей
Канифоли	4 весовых части
живичного скипидара	40 весовых частей

масляного скипидара, достаточно.

Сначала растопите вместе каучук и канифоль, затем добавьте живичный скипидар, а когда все разжижится, добавьте скипидарного масла в таком количестве, чтобы оно оставалось жидким. Второй раствор готовят путем совместного растворения:

Каучук	10 весовых частей
Хлороформ	280 весовых частей

Для использования эти два раствора смешивают. Промойте отверстие в резиновой обуви цементом, затем поверх него кладут смоченный в нем кусок полотна; как только полотно прилипнет к подошве, цемент наносится таким толстым слоем, какой требуется.

Цементы для металлов и Для прикрепления различных веществ К металлам:

Цементы для получения железа.

—I.—Чтобы приготовить хороший цемент для соединения железа с железом, приготовьте густую пасту с водой из 60 частей толченого железа, 2 частей нашатырного спирта и 1 части цветков серы. Используйте в свежем виде.

II.—Цветки серы, 6 частей; 6 частей сухих свинцовых белил и 1 часть толченой буры. Смешайте путем просеивания и храните в виде сухого порошка в закрытой жестяной коробке. Для использования превратите в тонкую пасту с сильной серной кислотой и немедленно спрессуйте. Этот цемент затвердеет через 5 дней.

III.—	Графит	50 фунтов
	Белил	15 фунтов
	лития	15 фунтов

Обжарить до состояния пасты на прокипяченном масле.

IV. Приготовьте пасту из свинцовых белил и асбеста.

V.—Приготовьте пасту из марганца и глицерина. Можно добавить свинцовый краситель. Это также подходит для камня.

VI. Сделайте пасту из прокипяченного масла, равных частей свинцовых белил, трубочной глины и черной окиси марганца.

VII.—Измельчите железные опилки в пасту с помощью жидкого стекла.

VIII.—	нашатырный спирт	4 унции
	серы	2 унции
	железных опилок	32 унции

Сделайте пасту в количестве, необходимом для использования за один раз, с небольшим количеством воды. Это замечание относится к обоим следующим сухим рецептам:

IX.—	Железные опилки	160 унций
	извести	80 унций
	свинцового красителя	16 унций
	квасцов	8 унций
	нашатырного спирта	2 унции
X.—	Глина	10 унций
	железных опилок	4 унции
	соли	1 унция
	буры	1 унция
	черной окиси марганца	2 унции
XI.—Смесь:		
	Железные опилки	180 унций
	извести	45 унций
	Соль	8 унций
XII.—Смесь:		
	Железные опилки	140 унций
	гидравлической извести	20 унций
	песка	25 унций
	нашатырного спирта,	3 унции

Любая из этих последних двух смесей превращается в пасту с добавлением крепкого уксуса непосредственно перед употреблением.

XIII.—Смешайте равные массы оксида цинка и черного оксида марганца в пасту с жидким стеклом.

XIV. —Копаловый лак, 15 частей; гашеная известь, 10 частей; клей *для снятия напряжения* (из сухожилий), 5 частей; жирная олифа, 5 частей; {25} скипидарный порошок, 3 части; скипидарная эссенция, 2 части. Растворите клей *de nerfs* на водяной бане, добавьте все остальные вещества и тщательно разотрите.

XV. — Копаловый лак, 15 частей; порошкообразный скипидар, 3 части; скипидарная эссенция, 2 части; порошкообразный рыбий клей, 3 части; железные опилки, 3 части; охра, 10 частей.

XVI.—Чтобы приготовить цемент для чугуна, возьмите 16 унций чугунных сверл; 2 унции нашатырного спирта и 1 унцию серы. Хорошо перемешайте и не допускайте высыхания. Когда будете готовы к использованию, возьмите 1 часть этого порошка на 20 частей чугунных бочек и тщательно перемешайте в густую пасту, добавив немного воды.

XVII.—	Крупки	2 части
	топленого льняного масла	2 части
	свинцовых белил	1 часть

Разогрейте все вместе до получения однородной консистенции и нанесите теплым.

XVIII.—Железный цемент, который считается совершенно водонепроницаемым и огнеупорным, получают путем смешивания равных по весу свинцового красителя и щепотки с глицерином до тех пор, пока масса не станет совершенно однородной и не приобретет консистенцию стекольной замазки. Говорят, что этот цемент хорошо подходит даже для очень больших железных сосудов и непревзойден для заделки трещин в больших железных поддонах паропроводов.

Цемент для металла, стекла и фарфора.

—Мягкий сплав получают путем смешивания от 30 до 36 частей меди, осажденной в виде мелкого коричневого порошка, с серной кислотой с удельным весом 1,85 в чугунной или фарфоровой ступке и добавления при перемешивании 75 частей ртути, после чего кислоту удаляют промывкой водой. Через 10-14 часов амальгама становится тверже олова, но при нагревании до 692 ° F. Ее можно разминать, как воск. В таком состоянии он наносится на цементируемую поверхность и при охлаждении прочно скрепляет их между собой.

Растворите 1 драхму камедной мастики в 3 драмах винного спирта. В отдельном сосуде с водой замочите 3 драхмы изостекла. Когда он полностью пропитается, достаньте его из воды и положите в 5 драм винного спирта. Возьмите кусочек аммиачной камеди размером с крупную горошину и мелко разотрите его с небольшим количеством винного спирта и изюминки, пока она не растворится. Затем все перемешайте при достаточном нагревании. Наиболее удобным будет поставить сосуд на баню с горячей водой. Храните этот цемент в бутылке, плотно закупоренной, а перед использованием опустите в горячую воду до полного растворения.

Цементы Для крепления Фарфора К металлу.

—I.—Смешайте равные части спирта (95%) и воды и сделайте пасту, смешав жидкость с 300 частями мелко измельченного мела и 250 частями крахмала.

II. Смешайте мелко измельченную жженую известь (300 частей) с порошкообразным крахмалом (250 частей) и смочите смесь смесью из равных частей воды и 95—процентного спирта до получения пасты.

III.—Если поверхности достаточно большие, можно использовать цемент или штукатурку; цемент лучше использовать, когда объект может подвергаться воздействию влаги или сильному давлению. Процесс, который можно рекомендовать, заключается в смешивании равных масс мела, кирпичной крошки, глины и цемента Romain. Эти измельченные и просеянные материалы смешивают с льняным маслом в пропорции полкило масла к 3 килограммам смешанного порошка. Романский цемент назван так по местности во Франции, где известковый камень, из которого его получают, встречается в большом количестве. Хотя его адгезионные качества неоспоримы, несомненно, существуют американские цементы, не менее качественные.

IV. —Ацетат свинца, 46¹/₂ частей по весу; квасцы, 46¹/₂, по весу; гуммиарабик, 76 частей по весу; мука, 500 частей по весу; вода, 2000 частей по весу. Растворите ацетат свинца и квасцы в небольшом количестве воды; с другой стороны, растворите гуммиарабик в воде, залив,

например, измельченный в порошок гуммиарабик 2 литрами кипятка. Когда камедь растворится, всыпьте муку, поставьте все на огонь и хорошо размешайте кусочком дерева; затем добавьте раствор ацетата свинца и квасцы; хорошо перемешайте, чтобы не образовались комочки; снимите с огня, прежде чем дать закипеть. Этот клей используется в холодном виде, не отслаивается и отлично подходит для приклеивания дерева, стекла, картона и т.д. К металлам.

Цемент для кожи и железа.

—Для облицовки чугунного шкива кожей нанесите на лицевую поверхность шкива кисточкой уксусную кислоту, которая придаст шкиву шероховатость из-за коррозии, а затем, когда высохнет, нанесите цемент, приготовленный из 1 фунта рыбьего клея и $1\frac{1}{2}$ -х фунтов обычного клея, растопленного в смеси спирта и воды. Затем кожу следует поместить на шкив и высушить под давлением. {26}

Янтарный цемент.

—I.—Чтобы спаять вместе два кусочка желтого янтаря, слегка нагрейте соединяемые детали и смочите их раствором едкого натра; затем быстро соедините два кусочка.

II.—Растворите в закрытой бутылке 75 частей нарезанного каучука в 60 частях хлороформа. Добавьте 15 частей мастики и дайте смеси настояться на холоде, пока все не растворится.

III.—Смочите соединяемые детали едким поташем и прижмите их друг к другу, когда они нагреются. Соединение получается настолько совершенным, что не видно следов стыка. Для этой цели также используется концентрированный спиртовой раствор канифоли на янтаре, растворимый в спирте. Другим средством является раствор твердого и очень мелко измельченного копала в чистом серном эфире. Смажьте этим раствором обе трещины, предварительно хорошо очищенные, и постарайтесь плотно соединить их, перевязав или прижав.

IV.—В 30 весовых частях копала растворите 30 весовых частей оксида алюминия с помощью водяной бани. Смочите цементируемую поверхность этой желеобразной жидкостью, но очень слегка. Соедините трещины и плотно прижмите их друг к другу, пока смесь не высохнет.

Кислотостойкие цементы для керамики и стекла.

—I.—Смешайте при помощи тепла равные массы смолы, канифоли и гипса.

II.—Смешайте силикат соды до состояния пасты с молотым стеклом.

III.—Смешайте кипяченое масло до состояния пасты с фарфоровой глиной.

IV.—Смешайте каменноугольную смолу до состояния пасты с трубочной глиной.

V.—Смешайте кипяченое масло с негашеной известью до состояния пасты.

VI. Смешайте при помощи тепла: серу - 100 фунтов; жир - 2 фунта; канифоль - 2 фунта. Загустить толченым стеклом.

VII. Смешайте при помощи тепла: канифоль — 2 фунта; серу - 2 фунта; кирпичную пыль - 4 фунта.

VIII.—Смешайте при помощи тепла 2 фунта индийского каучука и 4 фунта топленого масла. Добавьте 12 фунтов трубочной глины.

IX.—Смешайте 100 фунтов индийского каучука с 7 фунтами жира. Затем растереть в пасту из сухой гашеной извести и, наконец, добавить 20 фунтов свинцового красного.

X.Смешайте при помощи тепла: канифоль — 24 фунта; красную охру - 8 фунтов; кипяченое масло - 2 фунта; парижскую штукатурку - 4 фунта.

Кислотостойкий цемент для дерева, металлов и т.д. -

I.—	Порошкообразный асбест	2 части
	молотого барита	1 часть
	раствора жидкого стекла	2 части
	Перемешать.	

II.-Для противостояния горячей азотной кислоте используется следующее:

Раствор натриевого жидкого стекла	2 части
Песок	1 часть
Асбест	1 часть
Перемешать.	

III.—	Асбест	2 части
	Сульфат бария	3 части
	Силикат натрия	2 части
	будет получена достаточно прочная смесь, способная противостоять воздействию самой сильной азотной кислоты.	

IV.-При работе с горячими кислотами обнаружится, что следующая смесь обладает еще большей стойкостью:

Силикат натрия (50° Baumé)	2 части
Мелкого песка	1 часть
Асбеста	1 часть

Схватывание обоих этих цементов занимает несколько часов. Если требуется, чтобы цемент схватился сразу, используйте силикат калия вместо силиката натрия. Эта смесь будет действовать мгновенно и обладает такой же стойкостью, как и другая.

Инструкции по ремонту разбитого стекла, фарфора, безделушек.

—Битое стекло, фарфор, безделушки и рамы для картин, не говоря уже о слепках, требуют разного цемента — фактически, нескольких разных цементов. Стекло может быть красиво заделано на вид, но редко для безопасного использования. Для изготовления прозрачного стекла лучшим цементом является стекло, растворенное в джине. Перелейте 2 унции isinglass в чистую бутылку с широким горлышком, добавьте полпинты джина и поставьте на солнце до

полного растворения. Каждый день хорошо взбалтывайте, а перед использованием процедите через двойную миску, очень осторожно отжимая.

Застелите стол для починки белой тканью и положите на него побольше чистых льняных тряпок, прочных резинок и узкой белой ленты, а также таз с теплой водой и чистое мягкое полотенце. Тщательно вымойте разбитое стекло, особенно вдоль скола, но следите за тем, чтобы оно не откололось еще больше. Хорошо смочите оба края скола клеем, используя карандаш из верблюжьей шерсти. Аккуратно зафиксируйте место разрыва, затем наденьте резинки вдоль и крест-накрест, так, чтобы они держались. Если они не будут держаться так, как на ножке предмета, вазы, кувшина или флакона для духов, нанизайте полдюжины полосок такого же размера и прочности на кусочек ленты и обвяжите лентой горлышко или основание перед началом приклеивания. После соединения деталей проденьте другую ленту через те же ленты и завяжите ее выше места излома; таким образом, ленты изо всех сил стягивают излом вместе. Таким образом, ленты можно использовать на фарфоровых изделиях — фактически, для удержания чего-либо пригодного для ремонта. При ремонте стекла чем больше давление, тем лучше — если только оно не достигает точки разрушения. Правильно приготовленный цемент isinglass прозрачен, как вода. Когда кусочки плотно прилегают друг к другу, разрыв должен быть едва заметен, если давление было достаточно велико, чтобы выдавить крошечные пузырьки, которые в противном случае преломляют свет и делают линию скола удручающе заметной. Починенное стекло можно использовать для хранения сухих вещей — например, листьев роз, саше, порошка фиалки, даже конфет и фруктов. Но он не выдержит, если в нем останется какая-либо жидкость, и его нельзя мыть, кроме быстрого ополаскивания в теплой воде. При вытирании всегда используйте очень мягкое полотенце и насухо промокните сосуд, учитывая его неровности.

Залатайте лампу, болтающуюся в воротнике, просеянной парижской штукатуркой, смешанной до состояния очень мягкой пасты со взбитым яичным белком. Подготовьте все перед смачиванием штукатурки и работайте быстро, чтобы она успела закрепиться. Используйте несколько ламп для закрепления штукатурки, достаточной для одной за раз. На схватывание уходит менее 5 минут, и оно совершенно бесполезно, если пытаться обработать его заново. Для металлических работ, кроме стекла, нужен паяльник. Хорошо посыпьте место разрыва толченой канифолью, прочно скрепите детали вместе, положите палочку припой над местом разрыва и слегка, но крепко проведите по нему утюгом. Когда припой остынет, удалите расплавленную канифоль тряпкой, смоченной в спирте.

Поскольку хрупкие предметы обладают столь прискорбной способностью разрушаться таким образом, что не могут стоять вертикально, нужен ящик с песком. Это всего лишь коробка удобного размера с 8 дюймами чистого крупного песка на дне. Вместе с ней должны быть небольшие свинцовые гирьки с отлитыми в них кольцами весом от унции до четверти фунта. Необходимы по две штуки каждого веса. При использовании ленты привязываются к кольцам, а пара грузиков выдвигается за края коробки, чтобы прижать к месту верхнюю часть сломанного предмета, к которому были прикреплены ленты.

Разложите разбитые тарелки по краям в ящике для песка насадкой вверх. Песок будет удерживать их прочно, и по отломанному кусочку можно будет шлепать. То же самое с тарелками и блюдами. Ни одно из них обычно не требует взвешивания. Но очень тонкие куски, на которых требуется невидимый шов, следует крепко удерживать до тех пор, пока они частично

не схватятся, затем аккуратно распределите пару самых тяжелых гирь поотломанному куску. Гири также очень полезны для поддержки тяжелых предметов и удержания их в равновесии, чтобы они не рассыпались. Разбитую чашку, как это часто бывает со стаканами, можно обмотать лентой, перекрещивая внутри ручки, затем прочно установить на песок лицевой стороной вниз и удерживать подвешенными грузиками, натягивающими один на другой.

Самый надежный цемент для Китая - это свинцовые белила, размолотые в льняном масле такой густоты, что их едва можно размазать ножом. При достаточном времени для затвердевания (около 3 месяцев) шов становится практически неразрушимым. Возражение против этого заключается в том, что на нем всегда видна четкая белая линия. Лучшим цементом для тонкого фарфора является яичный белок и гипс. Трижды просейте гипс и завяжите щедрую его щепотку в москитную сетку. Затем взбивайте яйцо до тех пор, пока оно не прилипнет к гипсу. Тщательно очистите сломанный край, смажьте оба взбитых яйца, хорошенько присыпьте пластырем, сразу соедините, по возможности перевяжите резинками, неплотно оберните в очень мягкую папиросную бумагу и положите голову и уши в песочницу, следя за тем, чтобы место разрыва было таким, чтобы песок удерживал их вместе. Оставьте в коробке на 24 часа. Через неделю излишки штукатурки можно аккуратно соскрести.

Общие формулы цементов для ремонта фарфора, стеклянной посуды, фаянса, гипса и пенки.

—I.-Превосходный цемент для соединения разбитой посуды и подобных мелких изделий можно получить, расплавив 4 или 5 частей канифоли (или, еще лучше, жевательной мастики) с 1 частью пчелиного воска в железной ложке или подобном сосуде. Наносите горячим. Он не выдержит сильного нагрева.

II.—Превосходный цемент для фарфора и керамогранита получается путем смешивания 20 частей рыбьего клея с равным количеством кристаллизующейся уксусной кислоты и тщательного выпаривания смеси до сиропообразной консистенции, чтобы при охлаждении она образовала желеобразную массу. Для использования полученный таким образом цемент снова доводят до жидкого состояния путем нагревания и наносят на трещину кистью. Теперь кусочки следует плотно прижать друг к другу, туго обмотав их шпагатом, пока цемент не затвердеет.

III.—Для затирки сосудов из стекла, {28} фарфора и т.д., которые должны использоваться для хранения сильных кислот, рекомендуется смесь порошка асбеста, жидкого стекла и индифферентного порошка (несмываемые белила, песок и т.д.). Начнем с того, что асбестовый порошок превращается в кашу с количеством, в три-четыре раза превышающим количество (вес) раствора содового стекла (при температуре 30 ° C.). Он чрезвычайно жирный и пластичный, но не очень хорошо подходит для обработки, так как слишком сильно сжимается и трескается при высыхании. Добавляя мелкий писчий песок того же веса, что и используемый асбест, массу можно сделать менее жирной, чтобы избежать усадки без снижения пластичности. Из него были сформованы небольшие сосуды и высушены на воздухе для последующего тестирования. После того, как затвердевшая масса опустится в воду, она снова станет мягкой и развалится. Однако при контакте с очень сильными минеральными кислотами он становится еще более твердым и отлично выдерживает жидкость. Концентрированную азотную кислоту хранили в таких маленьких емкостях, чтобы масса не подвергалась видимому воздействию и в нее не проникало что-либо постороннее. Очевидно, что действие кислоты приводит к тому, что из жидкого стекла в избытке высвобождается кремниевая кислота, которая полностью закупоривает поры и способствует желтушности. В дальнейшем массу уже нельзя

растворить чистой водой. Масса также обладает высокой огнеупорностью. Одно из отлитых в форму тел может накаляться в газовом пламени Бунзена примерно полдня после обработки кислотой без малейшего зашлаковывания. Для многих целей было бы желательно иметь такую массу под рукой. Однако его нельзя хранить готовым к употреблению, поскольку оно затвердевает через несколько часов после приготовления; если вместо содового состава используется калийно-жидкое стекло, затвердевание происходит еще быстрее.

IV.—Цемент для стекла, фарфора и т.д.—

Isinglass (рыбий клей)	50 частей
нашатырного спирта	4 части
жевательной мастики	2 части
95-процентного спирта	10 частей

воды, в количествах

Замочите айзинглас в холодной воде на ночь или до тех пор, пока он не набухнет и не станет мягким. Утром слейте всю лишнюю жидкость и выложите isinglass на чистое полотенце или другую грубую ткань и повесьте его таким образом, чтобы вся оставшаяся вода стекала. От тщательного выполнения этого процесса во многом зависит прочность цемента. Когда желатин полностью стечет, переложите его в колбу или другую емкость, поставьте на водяную баню и осторожно нагревайте, пока он не станет жидким, стараясь не доводить до кипения, так как это ухудшает его адгезивные свойства (то же самое можно сказать о клеях и желатинах всех видов). Растворите камедь в спирте и добавьте раствор к желатину, предварительно сняв его с водяной бани и дав ему остыть примерно до 160 ° F. Хорошо перемешайте или взбалтывайте.

Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: 1. Обе соединяемые поверхности должны быть абсолютно чистыми, без пыли, грязи, жира и т.д. 2. Если цемент требует нагрева перед использованием, соединяемые предметы также следует *нагреть по крайней мере до температуры плавления цемента*. В противном случае цемент при нанесении охлаждается и, следовательно, не обеспечивает прочного соединения. 3. Чем тоньше слой цемента, тем прочнее соединение; поэтому избегайте использования слишком большого количества вяжущего материала. Покройте обе соединяемые поверхности, ровно прижмите их друг к другу и прижмите друг к другу как можно плотнее. Таким образом получается как можно более тонкий слой. 4. Надежно скрепите детали вместе и оставьте, не ослабляя и не пытаясь использовать изделие, на 2-3 дня или дольше. Жидкий цемент приобретает полную прочность только после испарения жидкостей, используемых в качестве растворителей, и это может произойти только с бесконечно малой линии открытой поверхности.

V.—Жидкий фарфоровый цемент.—Рыбий клей, 20 частей; стеклянная уксусная кислота, 20 частей; нагревайте вместе до образования желатина при охлаждении.

VI.—Возьмите 1 унцию русского айзингла, нарежьте небольшими кусочками и хорошенько разомните; затем добавьте 6 унций теплой воды и оставьте в теплом месте на 24-48 часов. Выпарьте полученный раствор примерно до 3 унций. Затем растворите $1\frac{1}{2}$ унции мастики в 4 унциях спирта и добавляйте раствор мастики в изостекло небольшими количествами за раз, продолжая нагревать и хорошо перемешивая. Пока жидкость еще горячая, процедите ее через муслин.

VII.—Для изготовления оптических стекол используется канадский бальзам, два кусочка которого плотно прижимаются друг к другу. Через некоторое время, особенно из-за влажности, образуются проколы, и стекло покрывается туманом с различными отражениями, в то время как в определенных климатических условиях высокая температура приводит к расплавлению бальзама. Для всех других стеклянных изделий, требующих лишь простой обработки, таких как ручки крышек, тарелки и т.д., отлично подходит силикат калия.

VIII.—Стеклоцемент.—Растворите 150 частей 96-процентной уксусной кислоты, 100 {29} частей желатина с использованием тепла и добавьте 5 частей бихромата аммония. Этот клей необходимо хранить вдали от света.

IX.—	Белый клей	10 частей
	бихромата калия	2 части
	Воды	100 частей

Клей растворяют в части воды с помощью тепла, бихромат - в остальной части, и жидкости смешивают, перемешивание производят в слабо освещенном месте, а затем смесь выдерживают в темноте. Его наносят при слабом освещении, смягчая мягким нагревом, и стекло, после того как отколовшиеся кусочки плотно прижаты друг к другу, затем некоторое время подвергают воздействию сильного света. При таком воздействии цемент становится нерастворимым. Это водостойкий цемент для стекла.

X.—Алмазный стеклоцемент.—Растворите 100 частей рыбьего клея в 150 частях 90-процентного спирта и добавьте, при постоянном помешивании, 200 частей толченой канифоли. Этот цемент необходимо хранить в абсолютно герметичных бутылках, так как он очень быстро затвердевает.

XI.—Для соединения хрустальных предметов растворите 8 частей каучука и 100 частей мастики в 600 частях хлороформа. Отложите, герметично закрыв, на 8 дней; затем нанесите кисточкой в холодном виде.

XII.—Чтобы приготовить прозрачный цемент для стекла, выдержите вместе в течение недели на холоде 1 унцию каучука, 67 унций хлороформа и 40 унций мастики.

XIII. Из смеси травмицина, раствора каучука в хлороформе и концентрированного раствора жидкого стекла получается отличный цемент для соединения стеклянных изделий. Шов не только очень прочный, но и прозрачный. Ни перепады температуры, ни влажность не влияют на цемент.

XIV. Прозрачный цемент для фарфора готовят растворением 75 частей индийского каучука, нарезанного на мелкие кусочки, в бутылке, содержащей 60 частей хлороформа; к этому добавляют 15 частей зеленой мастики. Дайте бутылке постоять в холоде, пока ингредиенты полностью не растворятся.

XV.—Некоторые препараты выдерживают воздействие тепла и влаги короткое время, но, как правило, дают очень быстрый результат. Следующий цемент для стекла оказался наиболее устойчивым к воздействию жидкостей и тепла:

Серебряная крошка	1000 частей
-------------------	-------------

Свинцовых белил	50 частей
Кипяченого льняного масла	3 части
копалового лака	1 часть

Тщательно перемешайте свинец и маргарин, а также масло и копал таким же образом и консервируйте отдельно. При необходимости смешайте в указанных пропорциях (150 частей порошка на 4 части жидкости) и хорошо вымесите. Нанесите на края стакана, соедините разбитые части вместе и дайте настояться от 24 до 48 часов.

XVI.—Для соединения гипсовых изделий растворите маленькие кусочки целлулоида в эфире; через четверть часа сцедите и используйте оставшийся пастообразный осадок для смазывания краев изделий. Он быстро высыхает и нерастворим в воде.

XVII.—Чинить ступки Веджвуда.—Строительные растворы достаточно легко ремонтировать, чтобы их можно было использовать для приготовления эмульсий и других легких работ, которые не слишком снижают их прочность. Но заделанный строительный раствор вряд ли сможет выдержать усилие, необходимое для измельчения твердых веществ в порошок. Хорошим цементом для заделки строительных растворов является следующий:

а.—	Стекломолота элюированная	10 частей
	плавикового шпата, толченого и элюированного	20 частей
	силиката соды	60 частей

И стекло, и плавиковый шпат должны быть в максимально чистом состоянии, что лучше всего достигается путем растирания каждого в мелкий порошок с добавлением воды, позволяющей осесть более крупным частицам, а затем сливания остатка, который удерживает мельчайшие частицы во взвешенном состоянии. Смесь должна быть приготовлена очень быстро путем быстрого перемешивания, и после тщательного перемешивания должна быть сразу же нанесена. Говорят, что в результате получается превосходный цемент.

б.—	свежеобжженная парижская штукатурка	5 частей
	свежеобжженной извести	1 часть
	яичного белка, достаточно.	

Измельчите первые два ингредиента в очень мелкий порошок и хорошо перемешайте их; смочите соединяемые поверхности небольшим количеством яичного белка, чтобы они стали клейкими; затем очень быстро смешайте порошок с яичным белком и нанесите смесь на поврежденные поверхности. Если они большие, это должны делать два человека, каждый из которых наносит цемент на одну часть. Затем куски плотно прижимают друг к другу и оставляют нетронутыми на несколько дней. Чем меньше используется цемента, тем лучше изделия будут держаться вместе.

с.—Если нет возражений против цемента темного цвета, то самое лучшее, что можно использовать, - это, вероятно, морской клей. Делается это так: десять частей каучука растворяют в 120 частях бензина или нефтяной нефти при слабом нагревании. Когда раствор будет готов, на что иногда требуется от 10 до 14 дней, 20 частей асфальта расплавляют в железном сосуде и очень медленно тонкой струйкой вливают раствор каучука при постоянном

нагревании, пока масса не станет однородной и почти весь растворитель не будет удален. Затем его разливают и разливают в смазанные маслом оловянные формы. Из него получаются темно-коричневые или черные коржи, которые очень трудно разламывать. Для расплавления этого цемента требуется значительное количество тепла; и чтобы предотвратить его пригорание, лучше всего сначала разогреть капсулу, содержащую его кусочек, на водяной бане до тех пор, пока корж не размягчится и не станет жидким. Затем его тщательно вытирают насухо и нагревают на открытом огне при постоянном помешивании примерно до 300 ° F. Края ремонтируемого изделия следует, по возможности, также нагреть не менее чем до 212°F. Это позволит наносить цемент не спеша и с осторожностью. Чем тоньше нанесен цемент, тем лучше он связывается.

Пенковые цементы.

—I.—Если материал - настоящая (натуральная) пенка, между частями можно создать прочное соединение, действуя следующим образом: очистите один или два зубчика чеснока (чем свежее, тем лучше), удалив всю внешнюю оболочку; бросьте в небольшую ступку и разомните в пасту. Нанесите эту пасту на каждую поверхность для быстрого соединения. Сведите детали как можно плотнее друг к другу и закрепите в этом положении. Приготовьте немного кипящего свежего молока; опустите в него изделие и продолжайте кипятить в течение 30 минут. Достаньте и дайте медленно остыть. При правильном приготовлении получается шов, который выдержит любую обычную обработку и будет почти незаметен. Для композиции используйте цемент из негашеной извести, растертой до густоты крема с яичным белком.

II.—Смешайте очень мелкую пенковую стружку с белком или растворите казеин в жидком стакане, всыпьте в массу мелко измельченную магнезию и сразу используйте цемент. Это быстро затвердевает.

Асбестоцемент.

Из измельченного асбеста можно получить цемент, который выдержит высокую температуру, просто смешав его с раствором силиката натрия. При последующей обработке раствором хлорида кальция масса может стать нерастворимой с образованием силиката кальция.

Считается, что цемент выдерживает высокую температуру и подходит для цементирования стеклянных, фарфоровых или других сосудов, предназначенных для хранения агрессивных кислот, вот этот:

I.—	асбест	2 части
	сульфата бария	3 части
	силиката натрия	2 части

При смешивании этих ингредиентов получается цемент, достаточно прочный, чтобы противостоять воздействию сильнейшей азотной кислоты. Если иметь дело с горячими кислотами, то обнаружится, что следующая смесь обладает еще большей стойкостью:

II.—	Силикат натрия	2 части
	мелкого песка	1 часть
	асбестового порошка	1 часть

Схватывание обоих этих цементов занимает несколько часов. Если требуется, чтобы цемент схватился сразу, используйте силикат калия вместо силиката натрия. Эта смесь будет действовать мгновенно и обладает такой же стойкостью, как и другая.

Парижский цемент.

—Смешайте 1 часть тонкоизмельченного стеклянного порошка, полученного методом левигации, с 3 частями тонкоизмельченного оксида цинка, полностью очищенного от углекислоты прокаливанием. Кроме того, приготовьте раствор из 1 весовой части буры в очень небольшом количестве горячей воды и смешайте его с 50 частями высококонцентрированного раствора хлорида цинка с удельным весом 1,5-1,6. Как хорошо известно, смешивание этого порошка с жидкостью в мягкую однородную пасту производится только непосредственно перед использованием. Затвердевание до камнеподобной массы происходит в течение нескольких минут, при этом примесь буры несколько замедляет затвердевание. Чистый белый цвет порошка может быть окрашен охрой, марганцовкой и т.д. В соответствии с желаемым оттенком.

Прочный цемент.

—Залейте хорошо промытый и очищенный казеин $12\frac{1}{2}$ частями прокипяченного льняного масла и таким же количеством касторового масла. Вскипятите. Активно помешивайте и добавьте небольшое количество насыщенного водного раствора квасцов; снимите с огня и отставьте в сторону. Через некоторое время жидкость молочного цвета отделится и поднимется. Ее следует слить. К остатку добавьте 120 частей леденцового сиропа и 6 частей декстрина.

Дешевый и Превосходный цемент.

— Дешевый и превосходный цемент, нерастворимый после высыхания в воде, нефти, маслах, сероуглероде и т.д., очень твердый в сухом состоянии и обладающий очень значительной прочностью на разрыв, состоит из казеина и некоторого соединения дубильной кислоты, такого как, например, таннат кальция, и готовится следующим образом:

Сначала готовят раствор танина либо путем растворения соли танина, либо путем экстракции из растительных источников (например, коры определенных деревьев и т.д.), к которому {31} добавляют чистую известковую воду (полученную путем фильтрации известкового молока или путем отстаивания молока до тех пор, пока известь не осядет) до тех пор, пока не прекратится дальнейшее выпадение осадка и красная лакмусовая бумажка, погруженная в жидкость, не станет синей. После этого жидкость отделяют от осадка либо декантацией, либо иным способом, и осадок высушивают. При работе с большими количествами вещества это делается путем пропускания через него потока атмосферного воздуха. Полученный таким образом таннат извести затем смешивают с казеином в пропорциях от 1:1 до 1:10, и смесь, тщательно высушенную, измельчают до консистенции тончайшего порошка. Теперь этот порошок нужно только смешать с водой, чтобы он был готов к применению, причем консистенция препарата зависит от того, для чего он используется.

Универсальный цемент.

—Возьмите гуммиарабик, 100 частей по весу; крахмал, 75 частей по весу; белый сахар, 21 часть по весу; камфару, 4 части по весу. Разведите гуммиарабик в небольшом количестве воды; также

разведите в небольшом количестве воды крахмал. Перемешайте и добавьте сахар и камфару. Варите на водяной бане до образования пасты, которая при покрытии загустеет.

Цемент для слоновой кости.

—Растопите вместе равные части гуттаперчи и обычной смолы. Соединяемые кусочки необходимо разогреть.

Цемент для лент.

—Смешайте 50 весовых частей рыбьего клея с равными частями молочной сыворотки и уксусной кислоты. Затем добавьте 50 частей по весу чеснока в виде пасты и прокипятите все это на водяной бане. Одновременно приготовьте раствор из 100 частей по весу желатина в таком же количестве сыворотки и смешайте обе жидкости. В конце ко всему добавляют 50 весовых частей 90-процентного спирта и после фильтрации получают цемент, который легко наносится кистью и обладает исключительными связующими свойствами.

Цемент для химического оборудования.

—Растопите вместе 20 частей гуттаперчи, 10 частей желтого воска и 30 частей шеллака.

Размер По сравнению с портландцементом.

—Лучший размер, который можно использовать для формования обоев из портландцемента, - это размер клея и квасцов, наносимых тонким и теплым слоем в пропорции $1\frac{1}{2}$ фунта клея и такого же веса квасцов, растворенных в отдельных ведрах, затем вылитых вместе.,,

Аквариумные цементы.—

I.—	Измельчите	3 унции
	мелкого белого песка	, 3 унции
	парижской штукатурки	3 унции
	канифоли в мелком порошке,	1 унцию
	льняного масла, достаточно.	
	Достаточно суше.	

Смешайте первые три ингредиента, добавьте столько льняного масла, чтобы получилась однородная паста, а затем добавьте небольшое количество подсушивающего средства. Перед использованием смесь должна настояться несколько часов. Говорят, что стекло, соединенное с железом этим цементом, разобьется раньше, чем оно освободится.

II.—	Крупная	1 унция
	мелкого белого песка	1 унция
	парижской штукатурки	1 унция
	бората марганца	20 зерен
	канифоли в мелком порошке	$3\frac{1}{2}$ фунта
	льняного масла для лака, достаточно.	

III.—Возьмите равные части цветков серы, хлористого аммония и железных опилок и тщательно перемешайте с прокипяченным льняным маслом. Наконец, добавьте столько свинцовых белил, чтобы получилась тонкая паста.

IV.—	Порошкообразный графит	6 частей
	Гашеной извести	3 части
	сульфата бария	8 частей
	олифы	7 частей

V.—Просто смешайте равные части свинцовых белил и красителя с небольшим количеством прокипяченного в чайнике льняного масла.

Заменитель цемента На дисках для измельчения.

—Хорошей заменой вместо клея или различных видов цемента для крепления наждачной бумаги к дискам шлифовальных машин типа Gardner является нагрев диска и нанесение тонкого слоя пчелиного воска; затем положите наждачную бумагу на место и дайте ей застыть под давлением.

Сбивающий с толку самоуверенность.

—Если смешать 1 часть тимола с 2 частями йодоформа, мы получим вещество, которое сохраняет свою текучесть до 72 ° C (161,6 ° F.). Если снизить температуру до 60 ° C (140 ° F.), оно внезапно становится твердым. Если в жидком состоянии это вещество тщательно смешать с равным количеством кальцинированной кости, образуется цемент, которому можно придать любую форму, который при температуре тела (98 ° F) становится твердым, как камень, и этот факт указывает на множество полезных целей, для которых может использоваться смесь.

Цемент общего назначения.

—Возьмите гуммиарабик, 100 частей по весу; крахмал, 75{32} частей по весу; белый сахар, 21 часть по весу; камфару, 4 части по весу. Разведите гуммиарабик в небольшом количестве воды. С другой стороны, разведите крахмал также в небольшом количестве воды. Когда это будет сделано, добавьте сахар и камфару и поставьте на водяную баню. Варите до образования пасты, которая должна быть довольно жидкой, потому что при охлаждении она загустеет.

Прочный цемент.

—Залейте хорошо промытый и очищенный казеин 12^{1/2} частями прокипяченного льняного масла и таким же количеством касторового масла, поставьте на огонь и доведите до кипения; активно помешивайте и добавьте небольшое количество насыщенного водного раствора квасцов; снимите с огня и отставьте в сторону. Постояв некоторое время, жидкость молочного цвета отделится на дне и поднимется наверх. Это нужно слить, а к остатку добавить 120 частей леденцового сиропа и 6 частей декстрина.

Синдетикон.

—I.—Гашите 100 частей жженой извести 50 частями воды, слейте надосадочную воду; затем растворите 60 частей кускового сахара в 160 частях воды, добавьте в раствор 15 частей гашеной

известии, нагрейте до 70 ° или 80 ° C (от 158° до 176° F.) и оставьте в сторону, часто встряхивая. Наконец, растворите 50-60 частей настоящего одеколонного клея в 250 частях прозрачного раствора.

II. Раствор из 10 частей гуммиарабика и 30 частей сахара в 100 частях стакана содовой воды.

III. Горячий раствор 50 частей кельнского клея в 60 частях 20—процентного водного раствора хлорида кальция.

IV. Раствор 50 частей одеколонного клея в 60 частях уксусной кислоты.

V.—Замочите рыбий мочевого пузырь в 70-процентной уксусной кислоте, пока он не разбухнет, затем разотрите его, добавляя при этом немного воды.

“Шио Ляо”.

— Под этим названием китайцы производят превосходный цемент, который заменяет клей и с помощью которого можно цементировать гипс, мрамор, фарфор, камень и керамогранит. Он состоит из следующих частей (по весу): гашеной порошкообразной извести - 54 части; порошкообразных квасцов - 6 частей; и свежей, хорошо процеженной крови - 40 частей. Эти материалы тщательно перемешивают до получения плотно связанной массы консистенции более или менее густой мази. В пастообразном виде эта масса используется в качестве цемента; в жидком состоянии она используется для окраски всех видов изделий, которые должны быть водонепроницаемыми и долговечными. Картонные обложки, которые покрываются им два или три раза, становятся такими же твердыми, как дерево. Китайцы красят свои дома "шио ляо" и покрывают им глазурью бочки, в которых перевозят масло и другие жирные вещества.

Лютни.

Лютни всегда состоят из жидкости и растворенных или взвешенных твердых частиц, и они не должны подвергаться воздействию газов и жидкостей, вступающих с ними в контакт. В некоторых случаях компоненты лютни вступают в реакцию с образованием более прочно прилипающей массы.

- Условия применения вкратце таковы:
 - (a) Нагревают композицию до придания ей пластичности до тех пор, пока она прочно не закрепится на месте.
 - (b) Нагрев поверхностей.
 - (c) Нанесение лютни водой или летучим растворителем, которому дают возможность улетучиться.
 - (d) Увлажнение поверхностей водой, маслом и т.д. (менструация самой лютни).
 - (e) Приведение лютни в рабочее состояние и настройка, происходящая с помощью химических реакций.
 - (f) отверждение гидратацией.
 - (g) Отверждение окислением.

Будет обнаружено, что эти принципы охватывают почти все случаи.

Соединения не должны быть плохо подогнаны, в зависимости от того, какую функцию должны выполнять трубы или другие части устройства. В большинстве случаев одна часть фитинга должна перекрывать другую, чтобы обеспечить эффективность использования небольшого количества лютни и сохранить жесткость частей устройства, поскольку предполагается, что соединение с лютней не должно быть особенно прочным, а скорее быстро накладываемым, эффективным при установке и легко снимаемым.

Следует использовать очень умеренное количество лютни, так как в больших количествах могут образоваться трещины, она будет стираться и т.д.

- Классификация может быть дана следующим образом:

- (1) Парижская штукатурка.
- (2) Гидравлический цемент.
- (3) Глина.
- (4) Лайм.
- (5) Асфальт и смола.
- (6) Канифоль.
- (7) Резина.
- (8) Льняное масло.
- (9) Казеин и белок.
- (10) Силикаты содовых и хлорнокислых цементов.
- (11) Мука и крахмал.
- (12) Разное, включая основные соединения.

I. Гипсовую штукатурку, конечно, часто используют отдельно в виде пасты, которая быстро {33} затвердевает для газовых и древесных дистилляционных реторт и т.д., а также в подобных местах, где требуется быстрота схватывания. Однако чаще его используют с каким-либо волокнистым материалом для придания ему большей прочности. Асбест является наиболее часто используемым материалом из них, поскольку он выдерживает высокую температуру. Когда это не так важно, в качестве связующих материалов используются солома, плюшевая отделка, волосы и т.д., В то время как в качестве наполнителей используются битый камень, стекло и различные минеральные вещества, но они ничего не добавляют к прочности. Эти лотки, по-видимому, особенно подходят для паров нефти и углеводородных газов.

- Формулы:

- (1) Штукатурка и вода.
- (2) Штукатурка (влажная) и асбест.
- (3) Штукатурка (влажная) и солома.
- (4) Гипсовая (влажная) и плюшевая отделка.
- (5) Пластырь (влажный) и волосы.
- (6) Штукатурка (влажная), битый камень и т.д.

II. Гидравлический цемент.—Цемент используется либо отдельно, либо с песком, асбестом и т.д. Эти лотки подходят для азотной кислоты. При использовании с такими веществами, как

канифоль или сера, цемент, вероятно, используется потому, что он находится в таком тонком состоянии разделения и используется в качестве наполнителя, а не из-за какой-либо способности к схватыванию при гидратации.

- Формулы:

- (1) Цемент—чистый.
- (2) Цемент и асбест.
- (3) Цемент и песок.

III. Глина.—Это чаще всего входит в состав лютен в качестве наполнителя, но даже в этом случае очень мелкодисперсное состояние определенных сортов делает его ценным, поскольку оно придает плотность жидкости, такой как льняное масло, которое, если не застынет, будет пропускать газ, поскольку глина во всех случаях нейтральна. Таким образом, для промывки труб, несущих хлор, Тео предложил густую пасту из глины и патоки. Келлер в *"Суррогатной матери"*, но вскоре это проходит.

- Формулы:

- (1) Глина и льняное масло.
- (2) То же самое, используя огнеупорную глину.
- (3) Глина и патока.

(1) Подходит для работы с паром и т.д.; (2) для работы с хлором и (3) для работы с парами масла.

IV. Известь используется в старинной лютне, известной как замазка, которая состоит из едкой извести и льняного масла. Часто известь заменяют мелом и фарфоровой глиной, но известь должна быть, по крайней мере частично, едкой, чтобы образовалось определенное количество известкового мыла. Известь также используется в силикатных и казеиновых композициях, которые очень прочны и полезны, но будут описаны в другом месте.

- Формулы:

- (1) Лайм и растительное масло взбить до получения густой массы.
- (2) Глину и т.д. растереть с маслом до образования густой массы.

V. Асфальт и смола.—Эти вещества используются в лютнях как взаимозаменяемые. Как правило, смола делает лютни прочнее. Иногда используется деготь, но из-за содержания легких масел и, часто, воды он не так хорош, как любой из других.

Растворенный в бензоле асфальт очень полезен для соединения стекла в фотографиях, микроскопиях и других целях. Также для нанесения покрытия на дерево, бетон и т.д., где расплавленный асфальт был бы слишком толстым, чтобы хорошо покрыть его. Бензол является самым дешевым растворителем, который подходит для этой цели, поскольку единственным более дешевым является нефтяная нефть, которая не растворяет все компоненты асфальта. Для гидроизоляции дерева, кирпича, бетона и т.д. Часто используется только расплавленный асфальт, но при добавлении небольшого количества парафина улучшаются его гидроизоляционные свойства, и в особых случаях с пользой добавляется также кипяченое масло.

Формулы:

- | | | |
|----|----------------------------|-----------|
| 1. | Очищенный озерный асфальт. | |
| 2. | Асфальт | 4 части |
| | Парафин | 1 часть |
| 3. | Асфальт | 10 частей |
| | Парафина | 2 части |
| | Топленого масла | 1 часть |

Любой из них можно разбавить горячим бензолом или толуолом. Толуол менее летуч, чем бензол, и примерно такой же дешевый, если не дешевле, поскольку сорта соломенного цвета стоят около 24 центов за галлон.

Примерами так называемого “каменного цемента” являются:

- | | | |
|----|-------------------|--------------------------------------|
| 4. | Смола | 8 частей |
| | Канифоли | 6 частей |
| | воска | 1 часть |
| | гипса | $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ части |
| 5. | Смола | 8 частей |
| | Канифоли | 7 частей |
| | Серы | 2 части |
| | каменного порошка | 1 часть |

Эти составы используются для соединения сланцевых плит и керамогранита в бытовых, инженерных и химических целях. Для этих целей используются различные смеси канифоли и смолы, а пропорции этих двух ингредиентов определяются желаемой консистенцией. Сера и каменный порошок добавляются для предотвращения образования трещин, при этом сера действует химически, а каменный порошок - механически. {34} Там, где лютня соприкасается с кислотой или ее парами, в качестве порошка не следует использовать известняк, в противном случае он подойдет лучше всего. Воск является полезным ингредиентом, предохраняющим композицию от ломкости с возрастом.

Класс лютней из этой общей группы, которые широко используются, - это так называемые “морские клеи” (см.). Они должны быть жесткими и эластичными. При использовании для обжаривания в посуде они должны расширяться и сжиматься от температуры, а не трескаться или отслаиваться.

Формулы:

- | | | |
|----|------------------------------|---------|
| 6. | Смола | 3 части |
| | шеллака | 2 части |
| | чистого неочищенного каучука | 1 часть |

7.	Смола	1 часть
	Шеллака	1 часть
	заменителя каучука	1 часть

Их используют путем расплавления на горелке.

VI. Канифоль, шеллак и воск. —Прочный цемент, используемый в качестве каменного скрепления, это:

1.	Канифоль	8 частей
	Воска	1 часть
	Скипидара	1 часть

У него практически нет консистенции, и его наносят тонкими слоями.

Для паров азотной и соляной кислот:

2.	Канифоль	1 часть
	Серы	1 часть
	Огнеупорной глины	2 части

Сера придает канифольным лютням большую твердость и долговечность, но этот состав несколько хрупкий.

Хорошими водонепроницаемыми лютнями этого класса являются:

3.	Канифоль	1 часть
	воска	1 часть
	Каменной пудры	2 части
4.	Шеллак	5 частей
	Воска	1 часть
	Скипидара	1 часть
	мела и т.д.	от 8 до 10 частей

Для получения мягкой воздухонепроницаемой пасты для поверхностей из матового стекла:

5.	Воск	1 часть
	Вазелин	1 часть

6. Прочный бесцветный цемент для металлов (кроме меди или ее сплавов), фарфора и стекла получают, выдерживая 1 часть мелкоизмельченного шеллака в 10 частях аммиачной воды до получения раствора.

VII. Резина.—Из-за своей прочности, эластичности и устойчивости к изменяющимся воздействиям каучук является очень полезным компонентом лютен, но его цена делает его использование очень ограниченным.

Цемент для кожи.

1.	Асфальт	1 часть
	канифоли	1 часть
	гуттаперчи	4 части
	сероуглерода	20 частей

Для защиты от паров кислоты:

2.	Резина	1 часть
	Льняного масла	3 части
	Огнеупорной глины	3 части

3. Обычный резиновый цемент.—Нарежьте неочищенный каучук небольшими кусочками, а затем добавьте растворитель. Лучше всего подходит сероуглерод, бензол хорош и намного дешевле, но бензин, вероятно, используется наиболее широко из-за его дешевизны.

4. Чтобы сделать пробки и древесину непроницаемыми для пара и воды, замочите их в резиновом растворе, как указано выше; если необходимо защитить их от паров масла, используйте клеевой состав. (См. Раздел IX.)

VIII. Льняное масло. — Это одно из наиболее полезных веществ, которые у нас есть для смазывания, если оно впитывается инертным пористым веществом.

Формулы: 1. Фарфоровая глина общего назначения для получения паров воды.

Льняное масло общего назначения для обработки водяных паров.

2. Известь, образующая известную замазку.

Льняное масло образует известную замазку.

3. Свинцовый краситель или белила и льняное масло.

Эти смеси при схватывании становятся очень прочными, и их лучше всего разбавлять толченым стеклом, глиной или графитом. Существует почти бесконечное количество лютней, использующих оксиды металлов и льняное масло. Очень хорошая, не такая твердая, как лютни, содержащие свинец, - это:

4. Оксид железа и льняное масло.

IX. Казеин, белок и клей.— При правильном приготовлении они становятся очень жесткими и цепкими; они выдерживают умеренный нагрев и пары масла, но не кислоты.

1.	Мелко измельченный казеин	12 частей
	гашеной извести (свежей)	50 частей
	мелкого песка	50 частей
	воды до получения густой кашицы.	

Очень прочным цементом, выдерживающим умеренное нагревание, является следующий:

2.	Казеин в очень мелком порошке	1 часть
	Растереть с силикатом соды	3 части

Прочная лютня общего назначения, {35} которую необходимо использовать незамедлительно после изготовления:

3. Яичный белок растереть с гашеной известью в пасту.

Композицией для пропитки пробок, древесины, упаковки и т.д. С целью придания им непроницаемости для паров масла является:

Желатин или хороший клей	2 части
глицерина	$\frac{1}{2}$ на 1 часть
воды	6 частей
масла грушанки и т.д., чтобы не испортились.	

Х. Силикатные или оксихлоридные цементы.—Для паров масла, выдерживающих самую высокую температуру:

1. Плотная паста из силиката соды и асбеста.

Прокладки для перегретого пара, реторт, печей и т.д.:

2. Смешайте силикат соды и стеклянную пудру; высушите смесь и нагрейте.

Однако не такой сильный, как следующий:

3.	Силикат соды	50 частей
	Асбеста	15 частей
	Гашеной извести	10 частей

Металлический цемент:

4.	Силикат соды	1 часть
	Оксидов металлов, таких как оксид цинка; лития, оксида железа, отдельно или в смеси	1 часть

Очень твердые и сверхпрочные композиции:

5.	Оксид цинка	2 части
	хлорида цинка	1 часть
	воды для приготовления пасты.	
6.	Оксид магния	2 части
	хлорида магния	1 часть
	воды для приготовления пасты.	

XI. Составы муки и крахмала.—

1. Хорошо известная припарка из льняного семени очень крепко застывает, но не пропускает воду или конденсированный пар.
2. Мука и патока, приготовленные из них в жесткой смеси. Это отличная лютня, которую всегда нужно иметь под рукой для экстренного использования и т.д.
3. Жесткая паста из муки и крепкого раствора хлорида цинка образует более непроницаемый раствор и более долговечна в качестве цемента. Это подходит для большинства целей при обычной температуре, где оно не будет контактировать с парами азотной кислоты или конденсирующимся паром.
4. Смесь декстрина и мелкого песка образует хорошую композицию, в основном используемую в качестве основного компаунда.

XII. Разное.—

1. Буквенный.
Глицерин.

Смешивается до образования густой пасты, застывает и становится очень твердым и прочным и очень полезен для вставки стеклянных трубок и т.д. В железо или латунь.

Для приготовления на сильном огне:

- | | | |
|----|------------------|---------------------|
| 2. | Глинозем | 1 часть |
| | песка | 4 части |
| | гашеной извести | 1 часть |
| | буры | $\frac{1}{2}$ части |
| | воды достаточно. | |

К классу смесей, которые могут быть классифицированы только в соответствии с их предполагаемым использованием, относятся основные соединения.

- | | | |
|-----|---|-----------|
| I.— | Декстрин, примерно | 1 часть |
| | песка, примерно | 10 частей |
| | воды в количестве, достаточном для образования пасты. | |

II.—Измельченный антрацитовый уголь с добавлением патоки до образования густой пасты.

- | | | |
|-------|--|---------|
| III.— | Канифоль, частично омыленная содовым щелоком | 1 часть |
| | муки | 2 части |
| | песка (с достаточным количеством воды) | 4 части |

(Эти пропорции приблизительны, и для некоторых целей количество песка можно увеличить.)

IV.—	Клей, растертый в порошок	1 часть
	муки	4 части
	песка (с достаточным количеством воды)	6 частей

Для некоторых целей используется следующая смесь. Похоже, что это не прокладочный или стержневой состав:

V.—	овсяные (или пшеничные) хлопья, размолотые	на 25 частей
	Клея, растертые в порошок	6 частей
	нашатырного спирта	1 часть

Доклад, прочитанный Сэмюэлем С. Сэдтлером перед Институтом Франклина.

Пасты:

Декстриновые пасты.—

I.—	Бура, порошкообразная,	60 частей
	декстрина светло-желтого цвета,	480 частей
	Глюкозы	50 частей
	воды	420 частей

С помощью тепла растворите буру в воде и добавьте декстрин и глюкозу. Продолжайте нагревать, но не давайте смеси закипеть, и постоянно помешивайте до получения однородного раствора, время от времени пополняя воду, потерянную при выпаривании, горячей водой. Наконец, доведите до полной массы (1000 частей), добавив горячей воды, затем процедите через фланель. Приготовленная таким образом паста остается яркой и прозрачной в течение длительного времени. Она обладает исключительными адгезивными свойствами и очень быстро сохнет. Если не следить за поддержанием температуры приготовления ниже точки кипения воды, паста может стать коричневой и очень хрупкой при высыхании.{36}

II.—Растворите в горячей воде достаточное количество декстрина, чтобы довести его до консистенции меда. При этом образуется прочная клейкая паста, которая долгое время будет оставаться неизменной, если не дать воде испариться. Листы бумаги можно подготовить для изготовления импровизированных этикеток, покрыв одну сторону пастой и дав ей высохнуть; при легком смачивании приклеенной стороны этикетка приклеится к стеклу. Эта паста очень полезна в офисе или лаборатории.

III.—Залейте 1000 частей декстрина 450 частями мягкой воды и перемешивайте смесь в течение 10 минут. После того, как декстрин впитает воду, поставьте смесь на огонь или, предпочтительно, на водяную баню и нагревайте при интенсивном помешивании в течение 5 минут или до образования легкой жидкости, похожей на молоко, на поверхности которой начинают образовываться маленькие пузырьки и жидкость, по-видимому, начинает кипеть. Не давайте ему закипеть. Снимите с огня и поставьте в ведро с холодной водой остывать. В холодном виде добавьте на каждые 1000 частей раствора 51 часть глицерина и столько салициловой кислоты, сколько поместится на кончике лезвия ножа. Если раствор слишком густой, разбавьте его кипяченой и снова остудите водой. Не добавляйте больше глицерина, иначе раствор никогда не застынет.

IV.—Размягчите 175 частей густого декстрина холодной водой с добавлением 250 частей кипящей воды. Кипятите в течение 5 минут, а затем добавьте 30 частей разбавленной уксусной кислоты, 30 частей глицерина и одну-две капли гвоздичного масла.

V.—Крупно измельчите 400 частей декстрина и растворите в 600 частях воды. Добавьте 20 частей глицерина и 10 частей глюкозы и нагрейте до 90 ° C (195 ° F.).

VI.—Размешайте 400 частей декстрина с водой и разбавьте массу еще 200 частями воды, 20 частями глюкозы и 10 частями сульфата алюминия. Разогрейте всю массу до 90 ° C (195 ° F.) на водяной бане, пока вся масса не станет прозрачной и жидкой.

VII. Подогрейте 2 части декстрина, 5 частей воды, 1 часть уксусной кислоты, 1 часть спирта вместе, периодически помешивая, до получения полного раствора.

VIII.—Растворите при помощи тепла 100 частей строительного клея в 200 частях воды, добавьте 2 части отбеленного шеллака, предварительно растворенного в 50 частях спирта. Разведите с помощью тепла 50 частей декстрина в 50 частях воды и смешайте два раствора, медленно добавляя второй к первому. Процедите смесь через салфетку в неглубокую посуду и дайте ей застыть. При необходимости отрежьте кусочек достаточного размера и прогревайте, пока он не станет жидким, и при необходимости разбавьте водой.

IX.—Размешайте 10 частей декстрина с достаточным количеством воды, чтобы получился густой бульон. Затем на легком огне подогрейте и добавьте 25 частей стакана натриевой воды.

X.—Растворите 5 частей декстрина в воде и добавьте 1 часть квасцов.

Крепление пробки к металлу.

—При креплении пробки к железу и латуни, даже если они покрыты лаком, для этой цели прекрасно подойдет хороший сургуч, содержащий шеллак. Воск, приготовленный с канифолью, не подходит. Поверхность пробки окрашена расплавленным сургучом. Поверхность металла нагревается спиртовым пламенем, полностью очищенным от сажи, до тех пор, пока сургуч не расплавится при надавливании на металлическую поверхность. Воск держат в пламени до тех пор, пока он не прогорит, а затем наносят на горячую поверхность металла. Поверхность пробки, окрашенную сургучом, теперь держат в пламени, и как только воск начнет плавиться, пробку плотно прижимают к металлической поверхности, на которую нанесен сургуч.

Для нанесения целлулоида на дерево, жести или кожу.

—Для прикрепления целлулоида к дереву, жести или коже хорошо подходит смесь из 1 части шеллака, 1 части камфорного спирта, 3-4 частей спирта и камфорного спирта (90°), в которой 1 часть камфары растворяют без нагревания в 7 частях винного спирта удельной плотности 0,832 с добавлением 2 частей воды.

Для наклеивания бумажных знаков На металл Или ткань.

—Под последнюю кладется кусочек гуттаперчи того же размера, что и этикетка, и все это разогревается. Если нагревание не может быть осуществлено с помощью спиртовки, этикетку следует прогладить под защитной тканью или бумагой таким же образом, как при прессовании

шерстяных изделий. Этот метод также очень полезен для прикрепления бумажных этикеток к минералам.

Клейстер Для крепления кожи, клеенки или аналогичных Материалов К столешницам и т.д.

—Используйте ту же пасту для кожи, что и для клеенки или других товаров, но смочите кожу перед нанесением пасты. Приготовьте пасту следующим образом: Смешайте 2¹/₄ pounds of good wheat flour with 2 tablespoons белой муки. Когда масса станет настолько густой, что деревянная ложка или палочка будет стоять в ней вертикально, ее снимают с огня, перекладывают в другую посуду и накрывают, чтобы сверху не образовалась корочка. Когда тесто остынет, стол или столешницу и т.д. покрывают тонким слоем пасты, салфеткой и т.д., аккуратно укладывают и разглаживают от центра к краям скалкой. Обрезка краев производится после высыхания пасты. Для разглаживания кожи после наклеивания лучше всего подойдет шерстяная ткань.

Наклеить бумагу на Гладкое железо.

—На водяной бане растворите 200 весовых частей желатина в 150 весовых частях воды; при перемешивании добавьте 50 весовых частей уксусной кислоты, 50 частей спирта и 50 весовых частей измельченных квасцов. Место, на которое желательно прикрепить бумагу, сначала необходимо потереть кусочком тонкой наждачной бумаги.

Паста для приклеивания ткани к металлу.—

Крахмал	20 частей
Сахара	10 частей
хлористого цинка	1 часть
Воды	100 частей

Смешайте ингредиенты и перемешивайте до получения идеально однородной жидкости без комочков, затем постепенно прогревайте, пока жидкость не загустеет.

Для закрепления бумаги на полированном металле.

—Растворите 400 весовых частей декстрина в 600 весовых частях воды; добавьте к этому 10 весовых частей глюкозы и нагрейте почти до кипения.

Белковая паста.

—Свежий яичный белок рекомендуется использовать в качестве пасты для наклеивания этикеток на бутылки. Говорят, что этикетки, наклеенные этим веществом и хорошо высушенные в это время, не отклеиваются даже тогда, когда бутылки опускают в воду и оставляют там на некоторое время. Сухой белок практически не подвержен воздействию плесени или ферментов. Что касается стоимости, то она незначительная, если вообще выше, чем гуммиарабик, поскольку белка одного яйца достаточно для наклеивания по крайней мере 100 этикеток среднего размера.

Паста для пергаментной бумаги.

—Лучшее средство получается путем растворения казеина в насыщенном водном растворе буры.

Медицинская паста.

— В качестве адгезивного средства для медицинских целей профессор Райль из Лейпцига рекомендует вязкое вещество, содержащееся в белой омеле. Он в значительной степени присутствует в ягодах и коре растения; он называется висцин и может быть произведен по цене, равной одной десятой стоимости каучука. Растворы бензина можно использовать так же, как растворы каучука, не вызывая никакого раздражения, если наносить их на кожу в смеси с лекарственными средствами.

Паста, которая не будет плесневеть.

—Смешайте хорошую белую муку с холодной водой в густую пасту. Обязательно размешайте все комочки; затем добавьте кипящую воду, все время помешивая, до получения однородной массы. К 6 литрам этого теста добавьте $1\frac{1}{2}$ фунта светло-коричневого сахара и $1\frac{1}{4}$ унции сублимата, растворенного в небольшом количестве горячей воды. Когда паста остынет, добавьте 1 драхму масла лаванды. Эта паста будет храниться долго.

Наклеивание дерева и картона на металл.

—В небольшом количестве воды растворите 50 частей ацетата свинца и 5 частей квасцов. В другой емкости растворите 75 частей гуммиарабика в 2000 частях воды. В этот раствор гуммиарабика всыпьте 500 частей муки, постоянно помешивая, и постепенно нагревайте до кипения. Смешайте приготовленный первым раствор со вторым раствором. Следует иметь в виду, что из-за ацетата свинца этот препарат ядовит.

Паста из агар-агара.

—Агар-агар мелко измельчают, смачивают водой и подвергают в глиняном сосуде воздействию озона, нагнетаемого под давлением в сосуд из озонирующего устройства. Примерно в течение часа после этого агар-агар отбеливается и становится свободно растворимым в кипящей воде, когда можно приготовить растворы гораздо более концентрированные, чем это было возможно до сих пор. При охлаждении растворы приобретают молочный вид, но не образуют комочков и легко взбиваются при нагревании. Если раствор полностью испаряется, как это, конечно, происходит, когда клею дают высохнуть после использования, остается прочно держащаяся масса, нерастворимая в холодной воде. Среди применений, для которых может применяться препарат, - обработка текстильных тканей и проклейка бумаги, производство фотобумаги, а также обычное использование клея.

Сильно клейкая паста.

—Четыре части клея замачивают на несколько часов в 15 частях холодной воды и умеренно нагревают до тех пор, пока раствор не станет идеально прозрачным, при добавлении 65 частей кипящей воды при перемешивании. В другой посуде предварительно размешивают 30 частей вареного крахмала с 20 частями холодной воды, чтобы получилась жидкая молочная масса без

комочков. В это вливают кипящий раствор клея, постоянно помешивая, и все это кипятят еще 10 минут.

Паста для папиросной бумаги.—

(a)	Измельченной гуммиарабик	2 унции
	белого сахара	4 драхмы
	кипятка	3 ложки жидкого крахмала
(b)	Обычного крахмала для стирки	1½ унции
	холодной воды	3 ложки жидкого арахиса

Замесите тесто и влейте в
кипящую воду 32 ложки жидкого

Смешайте (a) с (b) и храните во флаконе с широким горлышком.

Водостойкие и кислотостойкие пасты.—

I.—	Хромовая кислота	2½ части
	более сильного аммиака	15 частей
	Серной кислоты	½ части
	раствора купраммония	30 частей
	тонкой белой бумаги	4 части
II.—	Стекло, достаточное количество	
	Уксусной кислоты	1 часть
	воды	7 частей

Растворите достаточное количество изингласса в смеси уксусной кислоты и воды, чтобы получилась тонкая слизь.

Один из растворов наносится на поверхность одного листа бумаги, а другой - на другой лист, и затем они прижимаются друг к другу.

III.—Лак для склеивания, не содержащий излишков масла, безусловно, является лучшим клеем для крепления этикеток, особенно на металлических поверхностях. Он мгновенно высыхает, обеспечивая быструю работу и немедленную упаковку, при необходимости, без опасения поломки. Он обладает большой прочностью и не только сам по себе абсолютно влагостойкий, но и фактически отталкивает влагу, воздействию которой подвержены все водные пасты. Это стоит дороже, но дополнительные расходы часто бесконечно малы по сравнению с удовольствием от удовлетворительного результата.

Балканская паста.—

Бледный клей	4 унции
сахара для белого хлеба	2 унции
порошкообразного крахмала	1 унция
Белого декстрина	¼ фунта

Чистого глицерина	3 унции
Карболовой кислоты	$\frac{1}{4}$ унции
Кипятка	32 унции

Нарежьте клей и замочите его в $\frac{1}{2}$ литрах кипятка; когда клей размягчится, растопите в кастрюле; добавьте сахар, крахмал, декстрин и, наконец, глицерин, с которым была смешана карболовая кислота; добавьте оставшуюся воду и кипятите, пока он не загустеет. Разлить по банкам или бутылкам.

Несмываемая паста.—

I.—	Пшеничная мука	1 фунт
	холодной	воды, 1 кварта
	Азотной кислоты	4 жидких стакана
	Борной кислоты	40 г
	Гвоздичного масла	20 г

Смешайте муку, борную кислоту и воду, затем процедите смесь; добавьте азотную кислоту, нагревайте при постоянном помешивании, пока смесь не загустеет; когда смесь почти остынет, добавьте гвоздичное масло. Эта паста будет иметь приятный запах, не привлечет мух, и при необходимости ее можно разбавить добавлением холодной воды.

II.—Растворите 4 унции квасцов в 4 литрах горячей воды. Когда остынет, всыпьте столько муки, сколько потребуется для придания ему обычной консистенции; затем всыпьте в него $\frac{1}{2}$ унции толченой канифоли; затем добавьте немного воды, в которой была замочена дюжина гвоздичных долек; затем варите до образования густой кашицы, все время помешивая снизу. Перед использованием разбавьте теплой водой.

Консерванты для пасты.

—Для консервирования мучного теста, слизи и т.д. Используются различные антисептики. Борная и салициловая кислоты, масло гвоздики, масло сассафраса и раствор формальдегида относятся к числу тех, которые оказали наилучшую услугу. Стойкую крахмальную пасту получают путем добавления небольшого количества буры в воду, используемую при ее приготовлении. Паста из 10 частей (по весу) крахмала на 100 частей (по весу) воды с добавлением 1% буры будет храниться много недель, в то время как без этого добавления она прокиснет через шесть дней. В случае клеящего материала, приготовленного из крахмального клейстера и клея для столярных работ, бура также продемонстрировала свои консервирующие свойства. Раствор готовят путем смешивания 10 частей (по весу) крахмала в пасту с водой и добавления 10 частей (по весу) клея, смоченного в воде, в горячий раствор; добавление $\frac{1}{10}$ частей (по весу) буры в раствор приведет к хранению его в течение нескольких недель. Он равен лучшему клею, но перед использованием его следует подогреть и размешать.

Определение размера доски.

— Дешевую проклейку для грубых, побитых погодой досок можно получить, растворив шеллак в соленой соде и добавив немного плотного пигмента. Этот размер прилипнет к жирным пятнам. При желании можно добавить льняное масло. Известковая вода и льняное масло хорошо

растирают, но их трудно намазывать. Обычно их используют пополам, хотя эти пропорции могут несколько варьироваться.

Рисовая паста.

— Смешайте рисовую муку с холодной водой и варите на слабом огне, пока она не загустеет. Эта паста довольно белая и становится прозрачной при высыхании. Он очень приверженец и очень полезен для многих целей.

Казеиновая паста.

— Раствор танина, приготовленный из коры или из коммерческого танина, осаждают известковой водой, добавляя известь до тех пор, пока раствор не станет просто красной лакмусовой бумажкой синего цвета. Затем надосадочную жидкость декантируют, {39} и осадок высушивают без искусственного нагревания. Полученный таннат кальция затем смешивают, в зависимости от цели, для которой предназначен клей, с количеством сухого казеина, в 1-10 раз превышающим его массу, путем измельчения в мельнице. Клеящий состав растворим в воде, нефти, маслах и бисульфиде углерода. Он очень прочный и наносится в виде пасты с водой.

Пасты для перекладывания бумаги.

I.—Используйте дешевый сорт ржаной или пшеничной муки, тщательно размешайте с холодной водой примерно до консистенции теста или чуть жиже, стараясь удалить все комочки; всыпьте одну большую ложку толченых квасцов на quartу муки, затем влейте кипящую воду, быстро помешивая, пока мука не разварится. Дайте этому остыть перед использованием и разбавьте холодной водой.

- II.—Венецианская паста.—

- (a)
 - 4 унции белого или рыбьего клея
 - 8 обезжириваний холодной водой
- (b)
 - 2 ст. л. венецианского скипидара
- (c)
 - 1 фунт ржаной муки
 - 16 ложек (1 пинта) холодной воды
- (d)
 - 64 ложки жидкости ($1\frac{1}{2}$ галлона) кипятка

Замочите 4 унции клея в холодной воде на 4 часа; распустите на водяной бане (в емкости для клея) и, пока клей горячий, добавьте венецианский скипидар. Замесите (c) тесто без комочков и влейте в (d). Быстро перемешайте и, наконец, добавьте клеевой раствор. Получается очень прочная паста, которая будет прилипать к окрашенной поверхности благодаря входящему в ее состав венецианскому скипидару.

- III.—Прочная клейкая паста.—

- (a)

- 4 фунта ржаной муки
- $\frac{1}{2}$ галлона холодной воды
- (b)
- $1\frac{1}{2}$ галлона кипятка
- (c)
- 2 унции измельченной канифоли

Замесите (a) тесто без комочков; затем влейте в (b). При необходимости прокипятите и, пока горячо, понемногу добавляйте измельченную канифоль. Эта паста чрезвычайно прочная, она приклеит плотные обои или тонкую кожу. Если паста получится слишком густой, разбавьте ее небольшим количеством горячей воды; никогда не разбавляйте пасту холодной водой.

• IV.—Мучная паста.—

- (a)
- 2 фунта пшеничной муки
- 32 ложки (1 литр) холодной воды
- (b)
- 1 унция квасцов
- 4 впрыска горячей воды
- (c)
- 96 жидких унций ($\frac{1}{2}$ галлона) кипятка

Взбейте пшеничную муку в тесто без комочков с холодной водой. Растворите квасцы, как указано в (b). Теперь перемешайте (a) и (c) и, при необходимости, продолжайте кипятить, пока паста не загустеет и не превратится в полупрозрачную слизь, после чего добавьте раствор (b). Из вышеперечисленного получается очень тонкая паста для обоев.

• V.—Эластичная или податливая паста.—

- (a)
- 4 унции обычного крахмала
- 2 унции белого декстрина
- 10 порций холодной воды с жидкостью
- (b)
- 1 унция буры
- 3 жидких глицирина
- 64 ложки жидкости ($\frac{1}{2}$ галлона) кипятка

Взбейте в жидкое тесто ингредиенты (a). Растворите буру в кипящей воде; затем добавьте глицерин, после чего перелейте (a) в раствор (b). Перемешивайте, пока паста не станет прозрачной. Эта паста не растрескивается и, будучи очень пластичной, используется для бумаги, ткани, кожи и других материалов, где требуется гибкость.

VI.Клейстер, с помощью которого обои можно прикреплять к дереву или каменной кладке, прочно прилипая к ним, несмотря на сырость, готовят, как обычно, из ржаной муки, к которой,

однако, послеуваривания добавляют $8\frac{1}{3}$ весовых частей хорошего лака на основе льняного масла и $8\frac{1}{3}$ весовых частей скипидара на каждые 500 весовых частей.

VII.—Клейстер для обоев.—Замочите 18 фунтов комочков (bole) в воде, после того как их измельчат на мелкие кусочки, и слейте оставшуюся воду. Вскипятите 10 унций клея в воде для клея, хорошо перемешайте его с размягченным болюсом и 2 фунтами парижской штукатурки и процедите через сито с помощью кисточки. Разведите массу водой до консистенции тонкой пасты. Теперь паста готова к употреблению. Он не только намного дешевле других разновидностей, но и имеет преимущество перед ними в том, что лучше прилипает к побеленным стенам, особенно к тем, которые неоднократно наносились поверх старых покрытий, которые не были тщательно удалены. Для наклеивания тонких обоев эта паста менее полезна, так как она придает бумаге белый цвет, которым бумага может легко испачкаться, если при ее нанесении не соблюдать особой осторожности. Однако, если тонкие обои наклеены на матовую бумагу, их можно рекомендовать для наклеивания матовой бумаги на стену.

Этикетка пасты:

Пасты для приклеивания этикеток к жестяной банке.

—Этикетки отделяются от жестяной упаковки, потому что паста становится слишком сухой. Некоторое количество влаги, по-видимому, присутствует всегда; но для сохранения адгезии в случае олова требуется больше, чем в случае, когда контейнер сделан из {40} стекла. Пасту можно сохранить влажной, добавив хлорид кальция, который обладает высокой гигроскопичностью, или глицерин.

Следующие формулы для паст указанного типа были предложены Лео Элиэлем:

I.—	Трагакант	1 унция
	акации	, 4 унции
	тимол	, 14 зерен
	глицерина	, 4 унции
	воды, достаточно для приготовления	2 пинт

Растворите камедь в 1 пинте воды, процедите и добавьте глицерин, в котором суспендирован тимол; хорошо взболтайте и добавьте столько воды, чтобы получилось 2 пинты. При настаивании он отделяется, но достаточно одного встряхивания, чтобы перемешать его в достаточной степени для употребления.

II.—	Ржаная мука	8 унций
	порошка из акации	1 унция
	глицерина	2 унции
	гвоздичного масла	40 капель

Разотрите ржаную муку и акацию в однородную массу с 8 унциями холодной воды; процедите через салфетку для сыра и влейте в 1 пинту кипящей воды и продолжайте нагревать до желаемой густоты. Когда почти остынет, добавьте глицерин и гвоздичное масло.

III.—	Ржаная мука	, 5 частей
-------	-------------	------------

венецианского скипидара,	1 часть
жидкого клея, достаточное количество	

Разотрите муку со скипидаром, а затем добавьте достаточное количество свежеприготовленного клея (клей или желатин, растворенный в воде), чтобы получилась густая паста. Эта паста медленно высыхает.

IV.—	Декстрин	2 части
	уксусной кислоты	, 1 часть
	воды	, 5 частей
	спирта 95%-ного,	1 часть

Растворите декстрин и уксусную кислоту в воде, нагревая вместе на водяной бане, и к раствору добавьте спирт.

V.—	Декстрин	3 фунта
	Буры	, 2 унции
	Глюкозы	, 5 драхм,
	Вода	, 3 пинты, 2 унции

Растворите буру в теплой воде, затем добавьте декстрин и глюкозу и продолжайте осторожно нагревать до полного растворения.

Другой сорт готовят путем растворения дешевой жевательной резинки Ghatti в известковой воде, но она плохо хранится.

VI.—Добавьте виннокаменную кислоту в густую мучную пасту. Пасту варят до загустения и добавляют кислоту, предварительно растворенную в небольшом количестве воды, в пропорции примерно 2 унции на пинту пасты.

VII. —Гуммиарабик, 50 частей; глицерин, 10 частей; вода, 30 частей; ликвор. Stibii chlorat., 2 части.

VIII.—Сварите ржаную муку и воду для крепкого клея в массу, к которой добавьте на 1000 частей хорошего лака из льняного масла 30 частей и скипидарного масла 30 частей. Эта смесь содержит клеящее вещество, которое, как утверждается, даже защищает этикетки от разрыхления влагой.

IX.—Налейте 140 частей дистиллированной холодной воды на 100 частей гуммиарабика в бутылку с широким горлышком и растворите при частом встряхивании. К раствору, который готов после 3-дневного отстаивания, добавляют 10 частей глицерина, затем 20 частей разбавленной уксусной кислоты и, наконец, 6 частей сульфата алюминия, затем процеживают через мелкое сито.

X.—Говорят, что хороший клей получается при растворении 1 части сахарной пудры в 4 частях стакана содовой воды.

XI. Клей для этикеток от бутылок готовят путем растворения буры в воде; замочите клей в этом растворе и растворите клей кипячением. Осторожно добавьте в раствор столько уксусной кислоты, сколько позволит ему оставаться жидким при охлаждении. Этикетки, нанесенные этим средством, прочно прилипают и не покрываются плесенью во влажных погребах.

XII.—Растворите немного изостекла в уксусной кислоте и смажьте им этикетки. У вас не будет причин жаловаться на то, что они отклеиваются или проступают сквозь бумагу. Возьмите бутылку с широким горлышком, наполните примерно на две трети товарной уксусной кислотой и добавьте столько изостекла, сколько вмещает жидкость, и отставьте в теплое место до полного растворения. В холодном виде должно получиться желе. Чтобы использовать, опустите бутылку в горячую воду. Пробка должна хорошо прилегать и смазана вазелином или растопленным парафином.

Как наклеивать этикетки на жесть.

— Смажьте всю обратную сторону этикетки мучной пастой, свободно сложите этикетку, склеив оба конца вместе, не загибая середину, и отложите в сторону, пока этот процесс не будет завершен со всей массой. Затем разверните каждую этикетку и поместите ее на банку обычным способом. Паста не должна быть гуще кленового сиропа. При такой консистенции паста впитывается через этикетку, делая ее податливой и легко втираемой в нужное место. Если паста слишком густая, она быстро высыхает и недостаточно пропитывает этикетку. После наклеивания этикеток на банки последние следует хранить отдельно до полного высыхания. При нанесении пасты на этикетки в первую очередь следуйте методу наклеивания сухих этикеток одна на другую обратной стороной вверх, так, чтобы край каждой чуть выступал за край той, что находится под ней, чтобы пальцы могли легко схватить этикетку после завершения наклеивания.

Наклейка для аптечных этикеток.

— Эта паста, тщательно приготовленная, идеально подходит для использования на этикетках, и ее совсем немного будет иметь большое значение:

Пшеничная мука	4 унции
Азотной кислоты	1 драхма
Борной кислоты	10 зерен
Гвоздичного масла	5 капель
Карболовой кислоты	$\frac{1}{2}$ драхмы

Тщательно перемешайте муку и воду и добавьте остальные ингредиенты. После того как масса хорошо перемешается, разогрейте ее, очень внимательно наблюдая и снимая, как только она застынет.

Для наклеивания стеклянных этикеток на бутылки.

—Растопите вместе 1 часть канифоли и 2 части желтого воска и используйте в теплом виде.

Фотографические монтажные (см. также "Фотография").

—Из-за особенностей различных видов бумаги, используемой для печати фотографий, крайне важно использовать монтажное вещество, которое не должно вызывать разложения покрытия отпечатка. Например, связующее вещество, обладающее кислотностью или щелочностью, вредно для большинства сортов бумаги; поэтому в фотографии следующие формулы паст, слизи и т.д. Были выбраны с учетом их абсолютной невосприимчивости к разложению отпечатка или изменению его тона каким-либо образом. Одним из обычных вспомогательных веществ является рисовый крахмал или же рисовая вода. Последний уваривают до образования густого желе, процеживают, а процеженную массу используют в качестве агглютинанта для прикрепления фотоотпечатков к креплениям. В этом насадке нет ничего вредного, как и в слизи, приготовленной из камеди дракона.

Эта камедь (также называемая камедью трагаканта) обычно имеет форму завитков (то есть листовой камеди), для надлежащего растворения которых в воде требуется много времени — фактически несколько недель, — но в течение последних нескольких лет на рынок поступила порошкообразная камедь дракона, растворение которой занимает не так много дней. Для приготовления слизи из камеди дракона требуется очень большое количество воды. Например, 1 унция жевательной резинки, будь то лист или порошок, набухнет и превратит 1 галлон воды в густоватую слизь в течение 2-3 недель. Необходимо использовать только холодную воду, а перед использованием слизи следует удалить все беловатые комочки (которые являются частицами нерастворенной жевательной резинки), иначе слизь процедится. Время растворения может быть значительно сокращено (до нескольких часов) путем подкисления воды, в которую помещена жевательная резинка, небольшим количеством серной или щавелевой кислоты; но поскольку полученная в результате слизь будет содержать следы их присутствия, такие кислоты недопустимы при использовании жевательной резинки для монтажа фотографий.

Из глицерина и гуммиарабика получается очень хороший клей текучей природы, подходящий для монтажа фотографий; и хотя глицерин гигроскопичен сам по себе, такая тенденция впитывать влагу сдерживается обратной природой гуммиарабика; следовательно, получается идеальная жидкая слизь. Пропорции нескольких ингредиентов следующие:

Натуральная гуммиарабиковая камедь (камедь акации, не камедь Бассоры)	4 унции
кипятка	12 унций
чистого глицерина,	1 унция

Сначала растворите жевательную резинку в воде, а затем добавьте глицерин и дайте всему обезжиренному веществу из жевательной резинки осесть перед использованием. Следующий клеевой состав также не подвержен химическим реакциям и подходит для фотографических целей:

Вода	2 пинты
Gum dragon, молотая,	1 унция
Гуммиарабика, натуральная,	4 унции

Глицерина, 4 унции

Смешайте гуммиарабик с половиной воды, а в оставшейся воде растворите камедь дракона. Когда оба твердых вещества растворятся, смешайте их вместе, а затем добавьте глицерин.

Следующая паста будет сочтена полезным средством для крепления:

Гуммиарабик натуральный,	1 унция
рисового крахмала,	1 унция
Белого сахара,	4 унции
Воды, q. s.	

Растворите жвачку в количестве, достаточном для ее полного растворения, затем добавьте сахар, а когда он полностью растворится, добавьте крахмальную пасту, а затем варите смесь до тех пор, пока крахмал не разварится должным образом.

Очень крепкую, загустевшую пасту для крепления картонных креплений к рамам, дереву и другим материалам готовят обычным способом, приготовив миску с крахмальной пастой, затем добавив 1 унцию венецианского скипидара на фунт пасты и кипятят и перемешивают смесь до тех пор, пока густой скипидар хорошо не впитается. Венецианский скипидар, размешанный в мучную пасту и прокипяченный, также является очень клейким цементом для крепления картона, соломенной доски, кожзаменителя и кожзаменителя к дереву или металлу; но из-за смолистой природы венецианского скипидара такие пасты не подходят для монтажа фотографических отпечатков. Следующие полдюжины составов являются подходящими для нанесения серебряных отпечатков:

Спирт абсолютный,	10 унций
Желатина, хорошего	1 унция
глицерина	, $\frac{1}{2}$ к 1 унции

Замочите желатин в воде на час или два, пока он полностью не размягчится; достаньте желатин из воды, дайте ему стечь, перелейте в бутылку и залейте спиртом; добавьте глицерин (если желатин мягкий, используйте только $\frac{1}{2}$ унции; если желатин твердый, используйте 1 унцию глицерина), затем растопите желатин, поставив бутылку в сосуд с горячей водой, и очень хорошо взбейте. Для использования переплавьте при нагревании. Спирт предотвращает растяжение или скручивание отпечатков, к чему они склонны под воздействием желатина.

Однако в следующем соединении используется только достаточное количество спирта, чтобы служить антисептиком и предотвращать разложение склеивающего вещества: Растворите 4 унции фотографического желатина в 16 унциях воды (предварительно замочите в ней желатин на час или два, пока он полностью не размягчится), затем выньте желатин из воды, дайте ему стечь, перелейте в бутылку, залейте спиртом и добавьте глицерин (если желатин мягкий, используйте только $\frac{1}{2}$ унция; если желатин твердый, используйте 1 унцию глицерина), затем растопите желатин, поместив бутылку в сосуд с горячей водой, хорошо взбейте и тщательно перемешайте. Для использования переплавьте при нагревании. Спирт предотвращает растяжение или скручивание отпечатка под воздействием желатина.

Следующий состав для склеивания пасты является очень стойким и пригодным для любых целей, необходимых в фотостудии: Возьмите 5 пинт воды, 10 унций марантового корня, 1 унцию желатина и $1\frac{1}{2}$ пинты (10 жидких унций) спирта и продолжайте смешивать их следующим образом: с небольшим количеством воды превратите марантовый корень в густую сметану, а в оставшейся воде замочите желатин на несколько часов, после чего растопите желатин в воде, нагревая затем добавьте пасту из корня маранты, доведите смесь до кипения и дайте покипеть 4-5 минут, затем дайте остыть и смешайте со спиртом, добавив несколько капель гвоздичного масла.

Возможно, один из самых полезных составов для фотографических целей готовится следующим образом: замочите 4 унции твердого желатина в 15 унциях воды на несколько часов, затем растопите желатин, нагревая его в емкости для клея, пока раствор не станет совершенно прозрачным и без комочков, размешайте в 65 жидких столовых ложках холодной воды, чтобы в нем не было комочков, влейте горячий как кипятток раствор желатина и продолжайте помешивать, и если крахмал не разварился полностью, прокипятите смесь в течение нескольких минут, пока она не “вспенится”, следя за тем, чтобы она не разварилась. хорошо перемешайте, чтобы не пригорело; когда остынет, добавьте несколько капель карболовой кислоты или немного эфирного масла в качестве антисептика, чтобы предотвратить разложение или скисание смеси.

Полезная фотографическая слизь, которая является очень жидкой, получается путем смешивания равных объемов гуммиарабика и гумми-драконовой слизи одинаковой консистенции. Смесь этих слизи будет значительно жиже, чем любая из них по отдельности.

В качестве агглютинирующего средства для общего использования в студии рекомендуется следующее: Растворите 2 унции гуммиарабика в 5 унциях воды и на каждые 250 частей слизи добавьте 20 частей раствора сульфата алюминия, приготовленного путем растворения 1 части сульфата в 20 частях воды (обычные квасцы использовать не следует, только чистый сульфат алюминия, потому что обычные квасцы представляют собой смесь сульфатов и обычно загрязнены солями железа). Добавление сульфатного раствора к жевательной слизи делает ее менее гигроскопичной и практически водонепроницаемой, а также обладает высокой адгезией к любым материалам, особенно к тем, которые имеют гладкую поверхность.

Слизи:

Для наклеивания этикеток на стекло и другие предметы.

—I.—Для приготовления слизи просто наливают на жевательную резинку столько воды, чтобы она была чуть больше, чем покрыта, а затем, по мере набухания жевательной резинки, время от времени небольшими порциями добавляют еще воды, пока слизь не станет такой консистенции, что ее можно будет легко распределять кисточкой. Слизь довольно хорошо держится без добавления каких-либо антисептиков.

II.—	Трагакант	1 унция
	акации	, 4 унции
	тимол	, 14 зерен
	глицерина	, 4 унции
	воды, достаточно для приготовления	2 пинт

{43}

Растворите камедь в 1 пинте воды, процедите и добавьте глицерин, в котором суспендирован тимол; хорошо взболтайте и добавьте столько воды, чтобы получилось 2 пинты. При настаивании он отделяется, но после одного встряхивания его достаточно для использования.

III.—	Ржаная мука	8 унций
	порошка акации	1 унция
	глицерина	2 унции
	гвоздичного масла	40 капель
	воды, достаточное количество.	

Разотрите ржаную муку и акацию в однородную массу с 8 унциями холодной воды; процедите через салфетку для сыра и влейте в 1 пинту кипящей воды и продолжайте нагревать до желаемой густоты. Когда почти остынет, добавьте глицерин и гвоздичное масло.

IV.—Одна весовая часть трагаканта при смешивании с 95-процентным спиртом до образования 4 жидких унций образует жидкость, в которой часть трагаканта растворяется, а остальная часть суспендируется; она остается постоянно жидкой, никогда не портится и может использоваться вместо имеющейся слизи; 4-8 минимальных порций на каждую унцию смеси достаточно для суспендирования любых нерастворимых веществ, обычно входящих в состав смесей.

V.—К 250 частям гуммиарабиковой слизи добавьте 20 частей воды и 2 части сульфата алюминия и нагревайте до полного растворения.

VI.—Растворите $\frac{1}{2}$ фунта трагакантовой камеди в порошке, $\frac{1}{4}$ фунта гуммиарабика в порошке в холодной воде до желаемой консистенции и добавьте 40 капель карболовой кислоты.

Слизь из акации.

—Положите жвачку, которая должна быть самого лучшего качества, во флакон, размер которого должен быть достаточно большим, чтобы вмещать слизь примерно на одну пятую свободного пространства (то есть продукт должен заполнять его примерно на четыре пятых). Теперь отварите и промойте жвачку дистиллированной водой, давая ей как можно больше стечь, прежде чем продолжить. Медленно добавляйте необходимое количество дистиллированной воды, однако сначала в нее следует добавить примерно 10% известковой воды. Теперь закупорьте колбу и поставьте ее, не встряхивая, горизонтально в прохладное место и дайте ей спокойно постоять около 3 часов, затем поверните ее наполовину вправо, не нарушая горизонтального положения. Повторите эту операцию три или четыре раза в течение дня и продолжайте до полного растворения жвачки (что произойдет, вероятно, только на четвертый день), затем процедите через тонкую ткань, предварительно смоченную дистиллированной водой, избегая при этом образования пены или пузырьков. Эту меру предосторожности следует также соблюдать при переливании перколята в бутылки меньшего размера, снабженные парафиновыми пробками. Небольшое количество известковой воды, как будет понятно, добавляется к воде-растворителю, чтобы предотвратить действие свободной кислоты.

Коммерческая слизь.

—Растворите $\frac{1}{2}$ pound white glue in equal parts water and strong vinegar, and add $\frac{1}{4}$ as much alcohol and $\frac{1}{2}$ -унции квасцов, растворенных в небольшом количестве воды. Чтобы продолжить, сначала возьмите хороший клей и замочите в холодной воде, пока он не набухнет и не размягчится. Используйте светлый уксус. Слейте холодную воду, затем растопите клей в горячей воде до состояния густой пасты и добавьте горячий уксус. Когда немного остынет, добавьте спирт и квасцовую воду.

Для придания гуммиарабику большей адгезивности.

—I.—Добавьте кристаллизованный сульфат алюминия в пропорции 2, растворенный в 20 частях воды, к 250 частям концентрированного раствора камеди (75 частей камеди на 175 частей воды).

II.—Добавьте к 250 частям концентрированного раствора камеди (2 части камеди на 5 частей воды) 2 части кристаллизованного сульфата алюминия, растворенного в 20 частях воды. Эта смесь приклеивает даже бумагу без формата, картон к картону, дерево к дереву, стекло, фарфор и другие материалы, к которым этикетки часто плохо приклеиваются.

Резинка для конверта.

—Резинка, используемая правительством Соединенных Штатов на почтовых марках, вероятно, одна из лучших, которую можно использовать не только для изготовления конвертов, но и для наклеек. Он прилипает практически к любой поверхности. Говорят, что его состав следующий:

Гуммиарабик	1 часть
Крахмала	, 1 часть
сахара	, 4 части

воды, достаточно для придания желаемой консистенции.

Сначала гуммиарабик растворяют в небольшом количестве воды, добавляют сахар, затем крахмал, после чего смесь кипятят в течение нескольких минут, чтобы крахмал растворился, после чего ее разбавляют до желаемой консистенции.

Можно приготовить более дешевую камедь-оболочку, заменив гуммиарабик декстрином, сахар - глюкозой и добавив борную кислоту для сохранения и придания густоты.

Слизь Для приклеивания дерева и картона к металлам.

—Растворите 50 весовых частей ацетата свинца вместе с 5 весовыми частями квасцов в небольшом количестве воды. Приготовьте отдельный раствор из 75 весовых частей гуммиарабика на 2000 весовых частей воды, всыпьте в него 500{44} весовых частей муки и медленно нагревайте до кипения, все время помешивая. Дайте ему немного остыть и смешайте с ним раствор, содержащий ацетат свинца и квасцы, тщательно перемешивая их вместе.

Консервация раствора для жевательной резинки.

—Положите небольшой кусочек камфары во флакон со слезью. Образуются пары камфары, которые убивают все бактерии, попавшие во флакон. Жевательная резинка сохраняет свою адгезивность до последней капли.

ПРИМЕСИ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

РАЗРАБОТЧИК ADUROL: Смотрите фотографию.

ЭСКОХИНИН: См. Конский каштан.

ПАСТА ИЗ АГАР-АГАРА: См. Раздел Клеи.

АГАТ, ПУГОВИЦЫ ИСКУССТВЕННЫЕ.

Приготовьте смесь или фритту из 33 частей кварцевого песка, 65 частей фосфата кальция и 2 частей поташа. Фритту, доведенную при нагревании до температуры плавления, тонко измельчают, тщательно смешивают с небольшим количеством каолина и прессуют в формах, в результате чего получается масса в форме пуговиц. Этим массам после обжига придают прозрачную глазурь любым из хорошо известных способов.

АГАТ (ИМИТАЦИЯ): См. Драгоценные камни, искусственные.

СТАРЕНИЕ ШЕЛКА: См. Шелк.

СТАРЕНИЕ, СЕРЕБРО И ЗОЛОТО: см. Покрытие.

ВОЗДУШНАЯ ВАННА.

Эта воздушная ванна используется в тех случаях, когда при сушке или нагревании веществ возникают пары кислот, поскольку они не воздействуют на стенки ванны. Для изготовления сушильного аппарата возьмите колбу с оторванным дном или стеклянный колпак, закругленный сверху. Его помещают либо на песчаную ванну, либо на асбестовую бумагу, предварительно уложенную на лист листового железа. Песчаная ванна или листовое железо устанавливаются на штатив, чтобы их можно было нагревать с помощью горелки, расположенной под ними. Высушиваемое вещество помещают в стеклянную или фарфоровую посуду, которую ставят под стеклянный колпак, и при желании посуду для сушки можно подвесить на треногу. Для регулирования температуры трубочка банки закрывается пробковой пробкой, через отверстие которой просовывается термометр. Чтобы дать возможность парам выходить наружу, на пробке по периметру имеются продольные канавки.

ПУЗЫРЬКИ ВОЗДУХА В ЖЕЛАТИНЕ: См. Желатин.

ВОЗДУХ, ИСКЛЮЧЕНИЕ ИЗ РАСТВОРОВ: См. Фотографию.

ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА.

Озонатин

- ароматный препарат для очистки воздуха, состоящий из декстрогиратного скипидарного масла, ароматизированного небольшим количеством ароматических масел.

ОЧИСТКА АЛЕБАСТРА: Смотрите Препараты и методы очистки.

МЕТАЛЛ АЛЬБАТА: См. Сплавы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛКА В МОЧЕ.

Патеин (*фарм. Zeit.*) рекомендует следующий тест на содержание белка в моче: Растворите 250 граммов лимонной кислоты в достаточном количестве воды, добавьте достаточное количество аммиака для нейтрализации, затем 50 граммов спирта и, наконец, столько воды, чтобы получилось 1 литр. К кислой (или подкисленной) моче добавляют одну десятую ее объема раствора цитрата аммония, приготовленного, как указано выше, и все это нагревают обычным способом. Считается, что появление малейшего помутнения с полной уверенностью указывает на присутствие белка.

БЕЛКОВАЯ БУМАГА: Смотрите фотографию.

БЕЛКОВАЯ ПАСТА: См. Раздел Клеи.

АЛКОГОЛЬ

После того, как рукопись этой книги была готова к печати, Конгресс принял законопроект, который с тех пор стал законом, согласно которому отменяется запретительный налог на промышленный или денатурированный алкоголь. Эта законодательная мера настолько важна, что Редактор счел разумным включить статью об источниках алкоголя и производстве алкоголя из фермерских продуктов. Поскольку первая часть книги была напечатана, когда было принято решение об этом шаге, редактор был вынужден перенести на более позднюю страницу монографию, которая по всем правилам должна была появиться здесь. Читатель найдет материал об алкоголе, упомянутый в разделе{45} “Спирт”; также приведены методы денатурации и список денатурирующих веществ.

СПИРТ, РАЗВЕДЕНИЕ: См. Таблицы.

Алкоголь, Анализы на абсолютный уровень.

—Комитет по составлению немецкого Arzneibuch установил следующие тесты для определения абсолютного содержания алкоголя:

Абсолютный спирт представляет собой прозрачную, бесцветную, летучую, легко воспламеняющуюся жидкость, которая горит слабо светящимся пламенем. Абсолютный спирт имеет специфический запах, жгучий вкус и не влияет на лакмусовую бумажку. Температура кипения 78,50. Удельный вес от 0,795 до 0,797. Сто частей содержат от 99,7 до 99,4 частей по объему или от 99,6 до 99,0 частей по весу алкоголя.

Абсолютный спирт не должен иметь постороннего запаха и смешиваться с водой без помутнения.

После добавления 5 капель раствора нитрата серебра 10 кубических сантиметров абсолютного спирта не должны становиться мутными или окрашиваться даже при нагревании.

Смесь из 10 кубических сантиметров абсолютного спирта и 0,2 кубических сантиметра калийного щелока, выпаренная до 1 кубического сантиметра, не должна иметь запаха сивушного масла после перенасыщения разбавленной серной кислотой.

Пять кубических сантиметров серной кислоты, аккуратно помещенные в пробирку слоем в 5 кубических сантиметров абсолютного спирта, не должны образовывать розовую зону на поверхности контакта даже при выдерживании в течение некоторого времени.

Красный цвет смеси из 10 кубических сантиметров абсолютного спирта и 1 кубического сантиметра раствора перманганата калия не должен переходить в желтый раньше, чем через 20 минут.

Абсолютный спирт не следует окрашивать сероводородной водой или водным раствором аммиака.

После выпаривания на водяной бане пяти кубических сантиметров абсолютного спирта не должно оставаться весомого осадка.

Абсолютный алкоголь.

—Если желатин растворить в обычном спирте, он впитает воду, но поскольку он нерастворим в спирте, это вещество останется, и, таким образом, почти абсолютный спирт будет получен без дистилляции.

Ароматизированный денатурированный спирт.—

Ост-Индское лимонное масло	1250 частей
масла Мирбана	1000 частей
масла кассии	50 частей
гвоздичного масла	75 частей
лимонного масла	100 частей
амилацетата	500 частей
спирта (95%)	7000 частей

Растворите масла в спирте и добавьте амилацетат. Смесь служит для уничтожения неприятного запаха денатурированного спирта при дистилляции. Используйте 50 частей духов на 1000 частей спирта.

Твердый спирт.

—I.-Нагрейте 1000 частей денатурированного спирта (90%) в колбе удвоенной емкости на водяной бане примерно до 140° F. Затем смешайте с 28-30 частями хорошо высушенного измельченного венецианского мыла и 2 частями камедного лака. После многократного встряхивания произойдет полное растворение. Раствор переливают, пока он еще теплый, в металлические емкости, сразу же закрывают их и дают смеси остыть в них. Примесь жевательной резинки обеспечивает лучшую сохранность, а также предотвращает испарение спирта. При розжиге твердого спирта мыло остается.

II.—Смарагдин - торговое название затвердевшего спирта. Он состоит из спирта и пушечной ваты, окрашенной в малахитово-зеленый цвет. Он появляется на рынке в виде маленьких кубиков.

Алкоголь в ферментированном пиве.

—Опыт показал, что из $\frac{1}{4}$ фунта сахара на 1 галлон воды получается около 2% крепкого спирта или около 1% абсолютного спирта. Превышать это количество небезопасно, если соблюдать установленные законом ограничения, однако имбирное пиво, сваренное с добавлением $\frac{1}{4}$ фунта на галлон сахара, будет очень жидким, и нет никаких сомнений в том, что обычно используется гораздо большее количество. Чем больше используется сахара — до $1\frac{1}{2}$ или $1\frac{1}{4}$ фунта на галлон — тем вкуснее будет напиток и тем больше покупателей оценят его по вкусу; но он будет таким же “крепким”, как светлое пиво, и содержать, возможно, 5 процентов алкоголя, что делает его чем угодно, но только не напитком для умеренности. Любой производитель, использующий даже $\frac{1}{2}$ фунта сахара на галлон, обязательно получит больше спирта, чем позволяет закон. Между тем вряд ли правильно называть имбирное пиво и т.д. безалкогольным.

Спиртовой дезодорант.—

Спирт	160 унций
Толченой негашеной извести	300 крупинок
Толченых квасцов	150 крупинок
азотистого эфира	$1\frac{1}{4}$ драхмы

Тщательно перемешайте известь и квасцы путем растирания; добавьте спирт и хорошо взболтайте; затем добавьте азотистый эфир; оставьте на 7 дней и процедите через животный уголь.

Денатурированный спирт.

—Существуют два основных класса или степени денатурирования, а именно “полное” и “неполное”, в зависимости от цели, для которой денатурированный таким образом спирт в конечном итоге должен быть использован.

I.—Полная денатурация по немецкой системе достигается добавлением на каждые 100 литров (что равно $26\frac{1}{2}$ галлона) спиртных напитков:

(a) Два с половиной литра “стандартного” денатуризатора, изготовленного из 4 частей древесного спирта, 1 части пиридина (азотистого основания, получаемого путем перегонки костного масла или каменноугольной смолы), с добавлением 50 граммов на каждый литр масла лаванды или розмарина.

(b) Один и одна четвертая литра вышеуказанного “стандарта” и 2 литра бензола на каждые 100 литров спирта.

II.—Неполная денатурация, т. е. достаточная для предотвращения употребления алкоголя, но не для дисквалификации его использования в различных специальных целях, для которых были бы недоступны полностью денатурированные спиртные напитки, осуществляется несколькими способами следующим образом, количество и природа каждого вводимого вещества соответствуют предписанной дозе на каждые 100 литров ($26\frac{1}{2}$ галлона) крепких напитков:

(с) Пять литров древесного спирта или $\frac{1}{2}$ литра пиридина.

(d) Двадцать литров раствора шеллака, содержащего 1 часть камеди на 2 части спирта 90-процентной чистоты. Спирт для изготовления целлулоида и пегамоида денатурируют.

(е) Путем добавления 1 килограмма камфары или 2 литров скипидарного масла или $\frac{1}{2}$ литра бензола на каждые 100 литров спирта. Спирт, используемый в производстве простых эфиров, альдегида, агарицина, свинцовых белил, бромсеребряных желатинов, фотобумаги и пластинок, электродных пластинок, коллодия, салициловой кислоты и солей, химии анилина и для множества других целей, денатурируется добавлением-

(f) Десять литров серного эфира, или 1 часть бензола, или $\frac{1}{2}$ части скипидарного масла, или 0,025 части животного масла.

Для производства лаков и чернил спирт денатурируют добавлением масла скипидара или животного жира, а для производства содового мыла - добавлением 1 килограмма касторового масла. Спирт для производства ланолина получают путем добавления 5 литров бензина к каждому гектолитру спирта.

Эль.

Эль современной пивоварни производится в нескольких вариантах, которые определяются пожеланиями потребителя и конкретным рынком, для которого он предназначен. Так, лучшие сорта бертонского, Ост-Индского, баварского и других подобных элей, прошедшие тщательную ферментацию, содержат лишь небольшое количество неразложившегося сахара и камеди, варьирующееся от 1 до 5%. Некоторые из них сильно "охмелены" или "горьковаты", что еще больше способствует их сохранению при транспортировке и изменении температуры. Мягкий или сладковатый эль, напротив, менее насыщен длительным брожением и богат сахарином и клейкими веществами. Таким образом, они более питательны, хотя и менее опьяняющи, чем те, о которых говорилось ранее.

При приготовлении лучших сортов эля всегда используются светлый солод и лучший хмель текущего сезона; и когда требуется получить ликер с небольшим количеством цвета, их выбору уделяется очень большое внимание. С той же целью кипячение проводится с большими, чем обычно, предосторожностями, а ферментация осуществляется при несколько более низкой температуре, чем та, которая обычно допускается для других сортов пива. Для обычного эля, предназначенного для немедленного употребления, весь солод может быть светлым; но, если ликер варится для хранения и в теплую погоду, когда легкий цвет не вызывает возражений, можно с пользой использовать пятую или даже четвертую часть янтарного солода. От $4\frac{1}{2}$ до 6 фунтов хмеля - это количество, обычно используемое для одной четвертой части солода для обычного эля; и от 7 до 10 фунтов для "выдержанного" эля. Пропорции, однако, должны в значительной степени зависеть от предполагаемого качества и описания напитка, а также от периода, который будет отведен для его созревания.

Более крепкие сорта эля обычно содержат от 6 до 8 % "абсолютного алкоголя"; обычный крепкий эль - от $4\frac{1}{2}$ до 6%; слабый эль - от 3 до 4%; и столовый эль - от 1 до $1\frac{1}{2}$ % (каждый по объему); вместе с некоторым количеством неразложившегося сахарина, клейких и экстрактивных веществ, горькой и наркотической составляющей хмеля, небольшим

количеством уксусной кислоты, образующейся при окислении спирта, и очень небольшими и варьирующимися количествами из минеральных и солевых веществ.

Обычное пивное сусло (предпочтительно светлое), которого достаточно для производства 1 бочки, медленно уваривают с добавлением примерно 3 горстей хмеля и 12-14 фунтов измельченной крупы, пока не будет извлечено все растворимое вещество последней. Полученный ликер, после того как его пропустят через крупное сито и он станет чуть теплым, ферментируют с добавлением 2 или 3 пинт дрожжей; и, как только брожение достигнет своего апогея, либо плотно закупоривают для разлива, либо сразу разливают в прочные керамические бутылки, которые затем хорошо закупоривают и затягивают проволокой.

Говорят, что белый эль очень питателен, хотя и может оказаться слабительным для тех, кто непривычен к его употреблению. Его пьют в состоянии шипучести или интенсивного брожения; стакан, содержащий его, держат в постоянном движении, когда вынимают изо рта, пока не будет выпит весь напиток, чтобы более толстая порция не осела на дно.

ЭЛЬ С ИМБИРЕМ: см. Раздел Напитки.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ АЛЬФЕНИД: см. Сплавы.

ЩЕЛОЧЬ, КАК ОПРЕДЕЛИТЬ: Смотрите Мыло.

АЛКАЛОИДЫ, ПРОТИВОЯДИЯ К: См. Атропин.

СПЛАВЫ

Для легирования металлов нельзя дать никаких общих правил. Сплавы, сильно различающиеся по плавкости, обычно получают путем добавления более легкоплавких сплавов либо в расплавленном состоянии, либо небольшими порциями за один раз, к другим, расплавленным или нагретым до минимально возможной температуры, при которой между ними произойдет идеальное соединение. Смесь обычно обрабатывается флюсом или каким-либо материалом, который способствует разжижению и предотвращает улетучивание и ненужное воздействие воздуха. Так, при плавке свинца и олова вместе для получения припоя на поверхность наливают канифоль или сало и натирают нашатырным спиртом; а при соединении некоторых металлов для той же цели используют молотый древесный уголь. Ртуть или ртуть соединяются на холоде со многими металлами, образуя АМАЛЬГАМЫ или легкоплавкие сплавы (см.).

Сплавы обычно обладают характеристиками, не разделяемыми составляющими их металлами. Таким образом, медь и цинк образуют латунь, плотность, твердость и цвет которой отличаются от любого из ее компонентов. Имеют ли металлы тенденцию соединяться в атомных пропорциях или в каком-либо определенном соотношении, до сих пор не определено. Свидетельства, предоставляемые природными сплавами золота и серебра, а также явлениями, сопровождающими охлаждение нескольких сплавов из состояния плавления, во многом доказывают, что это так (Рудберг). Однако этот вопрос представляет значительную трудность, поскольку металлы и металлические соединения обычно растворимы друг в друге и соединяются простым плавлением и контактом. То, что они не сочетаются безразлично друг с другом, а проявляют своего рода избирательное сродство, не отличающееся от других тел, ясно показано однородностью и превосходным качеством многих сплавов, в которых составляющие металлы находятся в атомном соотношении. Изменение удельного веса и температуры

плавления сплавов по сравнению со средним значением удельного веса составляющих их металлов также является убедительным доказательством произошедших химических изменений. Таким образом, сплавы обычно плавятся при более низких температурах, чем отдельные металлы. Они также обычно обладают большей цепкостью и твердостью, чем в среднем по их составляющим.

Маттиссен обнаружил, что, когда грузики подвешивают к спиральям из сильно натянутой проволоки, изготовленной из меди, золота или платины, они становятся почти выпрямленными при растяжении умеренным весом; но проволоки равных размеров, состоящие из меди и олова (12% олова), серебра и платины (36% платины) и золота и меди (84% меди), едва ли претерпевают какие-либо постоянные изменения формы при растяжении тем же весом.

Тот же химик дает следующие приблизительные результаты относительно прочности некоторых металлов и проволоки, с трудом протянутых через тот же калибр (№ 23):

	Фунтов
меди, разрывная деформация	25-30
олова, разрывная деформация	при 7
свинце, разрывная деформация	при 7
олово-свинцовая (20% свинца)	около 7
Олово-медная (12% меди)	около 7
Медь-оловянная (12% олова)	около 80-90
Золото (12% олова)	20-25
Золото-медная (8,4% меди)	70-75
Серебро (8,4% меди)	45-50
Платина (8,4% меди)	45-50
Серебристо-платиновый (30% платины)	75-80

С другой стороны, податливость, пластичность и способность сплавов противостоять воздействию кислорода, как правило, снижаются. Сплав, образованный из двух хрупких металлов, всегда является хрупким; сплав хрупкого и пластичного металла, как правило, является таковым; и даже два пластичных металла иногда соединяются, образуя хрупкое соединение. Сплавы, образованные из металлов с разными точками плавления, обычно податливы в холодном состоянии и хрупки в горячем. Воздействие воздуха на сплавы обычно меньше, чем на простые металлы, если только первые не нагреты. Смесь из 1 части олова и 3 частей свинца почти не подвергается воздействию при обычных температурах; но при сильном нагреве она легко воспламеняется и продолжает гореть некоторое время, как кусок испорченного дерна. Аналогичным образом смесь олова и цинка при сильном нагревании быстро разлагается как влажным воздухом, так и паром.

Удельный вес сплавов редко {48} равен среднему арифметическому веса их составляющих, как обычно преподается; и во многих случаях происходит значительное уплотнение или расширение. Когда между двумя металлами существует сильное сродство, плотность их сплава обычно превышает расчетное среднее значение; и наоборот, как видно из следующей таблицы:

- **АЛОЙСЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ ПЛОТНОСТЬЮ**

- Больше среднего значения их Составляющих:

- Медь и висмут,
- Медь и палладий,
- Медь и олово,
- Медь и цинк,
- Золото и сурьма,
- Золото и висмут,
- Золото и кобальт,
- Золото и олово,
- Золото и цинк,
- Свинец и сурьма,
- Палладий и висмут,
- Серебро и сурьма,
- Серебро и висмут,
- Серебро и свинец,
- Серебро и олово,
- Серебро и цинк.

- Меньше среднего значения их Составляющих:

- Золото и медь,
- Золото и иридий,
- Золото и железо,
- Золото и свинец,
- Золото и никель,
- Золото и серебро,
- Железо и сурьма,
- Железо и висмут,
- Железо и свинец,
- Никель и мышьяк,
- Серебро и медь,
- Олово и сурьма,
- Олово и свинец,
- Олово и палладий,
- Цинк и сурьма.

Компаундирование сплавов.

— Для обеспечения успеха в приготовлении сплавов необходим значительный опыт, особенно когда используемые металлы сильно различаются по плавкости и летучести. Ниже приведены правила, изложенные опытным мастером:

1. Сначала расплавьте наименее легкоплавкие, окисляемые и летучие компоненты, а затем добавьте остальные, нагретые до точки плавления или вблизи нее. Таким образом, если

требуется получить сплав ровно из 1 части меди и 3 частей цинка, это невозможно сделать, поместив пропорции металлов в тигель и подвергнув все это нагреванию. Большая часть цинка испарится до того, как медь будет расплавлена. Сначала расплавьте медь и добавьте цинк, который был расплавлен в другом тигле. Цинка должно быть в избытке, так как часть его все равно будет потеряна.

2. Некоторые сплавы, такие как медь и цинк, медь и мышьяк, могут быть получены путем воздействия паров другого нагретого металла на пластины из наименее легкоплавкого металла. При изготовлении латуни крупным способом тонкие пластины меди как бы растворяют в расплавленном цинке до получения нужных пропорций.

3. Поверхность всех окисляемых металлов должна быть покрыта каким-либо защитным средством, таким как жир для очень легкоплавких металлов, канифоль для свинца и олова, древесный уголь для цинка, меди и т.д.

4. Перемешайте металл перед отливкой и, по возможности, во время отливки палочкой из белого дерева; она гораздо лучше подходит для этой цели, чем железный прут.

5. По возможности добавьте небольшую порцию старого сплава в новый. Если сплав требуется для изготовления острых отливок, а прочность объекта не очень велика, следует увеличить соотношение старого сплава к новому. Во всех случаях следует использовать новый или тщательно очищенный тигель.

Для получения металлов и металлических сплавов из их соединений, таких как оксиды, сульфиды, хлориды и т.д., недавно запатентованный способ использует восстанавливающие свойства алюминия или его сплавов с магнием. Тонкоизмельченный материал (например, оксид хрома) помещают в тигель, смешанный с оксидом алюминия. Смесь поджигается с помощью паяльной трубки или горячей магниевой проволоки, и происходит желаемая реакция. Для воспламенения можно также с пользой использовать специальный воспламеняющий картридж, состоящий из измельченного алюминия, к которому можно примешать немного магния, и перекиси магнезии, которой придают форму шариков и поджигают с помощью магниевой проволоки. Путем соответствующих добавок к измельченной смеси получают сплавы, содержащие алюминий, магнетизм, хром, марганец, медь, железо, бор, кремниевую кислоту и т.д.

Алюминиевые сплавы.

М. Х. Пече время от времени публиковал в *Comptes Rendus* результаты своих исследований сплавов алюминия с мягкими металлами, и ниже следующее представляет собой краткое изложение его наблюдений:

Ведущий.

—Когда алюминий расплавляется и свинец добавляется в пропорции, превышающей 10%, металлы при охлаждении разделяются на три слоя — свинец, алюминий, а между ними сплав, содержащий от 90 до 97% алюминия.^{49} Сплавы с содержанием 93, 95 и 98% имеют плотность 2,745, 2,674 и 2,600 соответственно и температуру плавления, близкую к температуре алюминия. Их цвет похож на цвет алюминия, но они менее блестящие. Все они податливы, легко режутся, мягче алюминия и имеют зернистый излом. При переплавке они становятся несколько богаче

свинцом из-за склонности к ликвации. Они не окисляются ни на влажном воздухе, ни при температуре плавления. На холоде они подвергаются воздействию соляной и сильной серной кислот с выделением водорода, а в горячем состоянии - сильной азотной кислоты; сильный раствор гидроксида калия также воздействует на них. Они не действуют на дистиллированную воду, будь то холодная или горячая.

Цинк.

—Были получены четко определенные сплавы, соответствующие формулам Zn_3Al , Zn_2Al , $ZnAl$, $ZnAl_2$, $ZnAl_3$, $ZnAl_4$, $ZnAl_6$, $ZnAl_{10}$, $ZnAl_{12}$. Их температура плавления и плотность находятся между температурами цинка и алюминия, а те, которые содержат больше всего цинка, являются самыми твердыми. Все они растворяются холодной соляной кислотой и горячей разбавленной азотной кислотой. Холодная концентрированная азотная кислота воздействует на первые три, а холодная разбавленная кислота - на первые пять. Холодный раствор гидроксида калия лишь незначительно воздействует на Zn_3Al , $ZnAl_6$, $ZnAl_{10}$ и $ZnAl_{12}$; остальные подвергаются сильному воздействию, вероятно, образуются цинкат и алюминат калия.

Жесть.

—Опиленный стержень из сплава олова и алюминия, погруженный в холодную воду, в течение нескольких минут выделяет пузырьки газа, состоящие из водорода и кислорода во взрывоопасных пропорциях. Необработанный стержень или опиленный стержень из алюминия или олова бездействует, хотя необработанный стержень из сплава будет воздействовать на кипящую воду. Опиливаемый стержень из сплава в слабокислом растворе сульфата меди или цинка покрывается налетом меди или цинка, при этом выделяются пузырьки кислорода. М. Пече считает, что металлы действительно сплавляются только на поверхности, и что опиливание обнажает почти бесконечно многочисленную серию соединений двух металлов, которые, нагреваясь при опиливании, действуют как термопары.

Висмут.

—Методом, используемым для свинца, были получены сплавы висмута, содержащие 75, 85, 88 и 94% алюминия, с плотностями 2,86, 2,79, 2,78 и 2,74 соответственно. Они были звонкими, хрупкими, мелкозернистыми и однородными, серебристо-белого цвета, с температурой плавления, равной температуре их компонентов, но ближе к температуре алюминия. Они не окисляются на воздухе при температуре литья, но легко подвергаются воздействию кислот, концентрированных или разбавленных, а также раствора гидроксида калия. Полученные сплавы ведут себя так же, как сплавы олова, но еще более заметно.

Магний.

— Они были получены с содержанием алюминия 66, 68, 73, 77 и 85% и плотностями 2.24, 2.47, 2.32, 2.37, 2.47. Они хрупкие, с крупным зернистым изломом, серебристо-белые, хорошо подпиливаются, хорошо полируются и имеют температуру плавления, близкую к температуре алюминия. Будучи вязкими при плавлении, их трудно отливать, а при медленном охлаждении они образуют серую губчатую массу, которую невозможно переплавить. Они не окисляются на воздухе при обычных температурах, но легко сгорают при ярко-красном нагреве. Они

подвергаются сильному воздействию кислот и раствора гидроксида калия, разлагают перекись водорода и медленно разлагают воду даже на холоде.

Олово, Висмут и магний.

— Действие воды на только что упомянутые сплавы было недавно продемонстрировано в более широком масштабе: за 20 минут из 2 кубических сантиметров поданного сплава олова было получено от 5 до 6 кубических сантиметров водорода. Сплав висмута дает больше водорода, чем сплав олова, а сплав магния - больше, чем сплав висмута. Кислород разложившейся воды соединяется с алюминием. Большее количество водорода получают из раствора сульфата меди, помимо разложения этого раствора путем осаждения меди за счет металла, легированного алюминием. Сплавы алюминия с цинком и свинцом не разлагают чистую воду, но разлагают воду раствора сульфата меди и, более медленно, воду раствора сульфата цинка.

Алюминий - это металл, на свойства которого очень существенно влияет пропорционально небольшое добавление меди. Сплавы, состоящие на 99% из алюминия и на 1% из меди, твердые, хрупкие и синеватого цвета; 95% алюминия и 5% меди дают сплав, который можно ковать, но с 10% меди металл больше не поддается обработке. Из 80 и более процентов меди получают сплавы красивого желтого цвета, и эти смеси, содержащие от 5 до 10 процентов алюминия и от 90 до 95 процентов меди, являются настоящими алюминиевыми бронзами. 10-процентные сплавы имеют чистый золотисто-желтый цвет; с 5-процентным содержанием алюминия они красновато-желтые, как золото, сильно легированное медью, а 2-процентная примесь имеет почти чистый медно-красный цвет.^{50} По мере увеличения доли меди хрупкость снижается, и сплавы, содержащие 10% алюминия и менее, могут использоваться в промышленных целях, причем наилучшие сплавы состоят на 90% из меди и на 10% из алюминия. Твердость этого сплава приближается к твердости обычных бронз, отсюда и его название. Его можно растягивать на тонкие листы между роликами, обрабатывать молотком и придавать нужную форму путем отбивания или давления на мощных штамповочных прессах. Из-за своей твердости он требует тонкой полировки, а его своеобразный зеленовато-золотистый цвет напоминает цвет золота, сплавленного с медью и серебром вместе.

Сплавы с еще большим содержанием меди все больше и больше приближаются по своим свойствам к этому металлу; цвет сплава, например, состоящего на 95% из меди и на 5% из алюминия, можно отличить от чистого золота только путем прямого сравнения, а металл очень твердый и к тому же очень ковкий.

Электропроводность алюминиевых сплавов.

—В течение трех лет воздействия атмосферы проводимость медно-алюминиевых сплавов в одном испытании постепенно снижалась пропорционально количеству содержащейся в них меди. Алюминиевые сплавы никель-медь, которые демонстрируют значительно повышенную прочность на разрыв по сравнению с хорошим промышленным алюминием, значительно снизили общую электропроводность. С другой стороны, марганцево-медно-алюминиевые сплавы претерпели сравнительно небольшое снижение общей электропроводности, и один из них сохранил сравнительно высокую прочность на разрыв. Считалось, что изучение структуры этих сплавов с помощью микрофотографирования могло бы пролить некоторый свет на большую разницу, которая существует между некоторыми их физическими свойствами. Например, алюминиевый сплав никель-медь обладает прочностью на разрыв в 1,6 раза

большой, чем обычный коммерческий алюминий. При увеличении в 800 диаметров практически невозможно обнаружить структуру. Учитывая замечательную кристаллическую структуру, проявляемую обычным промышленным алюминием вблизи поверхности слитка, когда ему дают затвердеть с обычной скоростью, отсутствие структуры в этих сплавах следует отнести к процессу вытяжки. Напрашивается вывод, что большая разница, которая существует между их прочностью на разрыв и другими качествами, не связана с различиями в структуре.

Цветные сплавы алюминия.

— Фиолетовая сцинтилляционная композиция изготавливается путем сплавления 78 частей золота и 22 частей алюминия. С платиной получается сплав золотого цвета; с палладием - медного цвета; а с кобальтом и никелем - желтого цвета. Легкоплавкие металлы цвета алюминия дают белые сплавы. Трудноплавкие металлы, такие как иридий, осмий, титан и т.д., Приобретают ненормальные оттенки цвета из-за таких сплавов.

Алюминий-латунь.

—Алюминий, 1%; удельный вес 8,35; предел прочности при растяжении 40. Алюминий, 3%; удельный вес 8,33; предел прочности при растяжении 65. Последнее назвать сложнее, чем первое.

Алюминий-медь.

—Миникин в основном состоит из алюминия с небольшим процентом меди и никеля. Его сплавляют путем смешивания алюминия и меди с последующим добавлением никеля. Он напоминает палладий и очень прочный.

Алюминий-серебристый.

—I.—Серебро, 3%; алюминий, 97%. Красивый цвет.

II.Серебристый алюминий, который легко перерабатывается в различные изделия, содержит примерно одну четвертую серебра и три четверти алюминия.

Алюминий-олово.

—Металлический бурбон состоит из равных частей алюминия и олова; он легко поддается пайке.

Aluminum-tungsten.

—Новый металлический сплав, состоящий из алюминия и вольфрама, в последнее время используется во Франции при изготовлении транспортных средств, особенно экипажей, велосипедов и легковых автомобилей. Французы называют это партинием; состав нового сплава варьируется в зависимости от целей, для которых он используется. Он значительно дешевле алюминия, почти такой же легкий и обладает большей прочностью. Заявленная прочность составляет от 32 до 37 килограммов на квадратный миллиметр.

Алюминий-цинк.

—Цинк, 3%; алюминий, 97%. Очень пластичный, белый и тверже алюминия.

АМАЛЬГАМЫ: см. раздел Легкоплавкие сплавы.

Антифрикционный подшипник Или баббитовые металлы.

—Эти сплавы обычно поддерживаются подшипниками из латуни, в которые их заливают после лужения, нагревают и собирают вместе с точной моделью оси или другой рабочей детали, предварительно нанося пластиковую глину обычным способом в качестве лютни или внешней формы. Мягкий оружейный металл также превосходен и часто используется для изготовления подшипников. Все они при работе нагреваются меньше, чем более твердые металлы, и, следовательно, при их использовании требуется меньше смазки или масла.

I.—Антифрикционный металл превосходного качества, который успешно использовался, изготавливается следующим образом: 17 частей цинка; 1 часть меди; $1\frac{1}{2}$ части сурьмы; готовится следующим образом: расплавьте медь в небольшом тигле, затем добавьте сурьму и, наконец, цинк, соблюдая осторожность, чтобы цинк не подгорел. Пригорание можно предотвратить, если дать меди и сурьме немного остыть перед добавлением цинка. Этот металл предпочтительно отливается в желаемую форму и не используется в качестве облицовочного металла, поскольку для его заливки требуется слишком сильный нагрев. Он хорошо обрабатывается и отлично полирует несущие поверхности. В готовом виде он имеет вид алюминия. Используйте смазочное масло, изготовленное из любого хорошего сорта машинного масла, в которое добавлено 3 части керосина.

II.—Медь, 6 частей; олово, 12 частей; свинец, 150 частей; сурьма, 30 частей; кованое железо, 1 часть; чугун, 1 часть. Для определенных целей состав модифицируют следующим образом: медь - 16 частей; олово - 40 частей; свинец - 120 частей; сурьма - 24 части; кованое железо - 1 часть; чугун - 1 часть. В обоих случаях кованое железо режется на мелкие кусочки, и в таком состоянии оно легко плавится в плавленной меди и чугуне. После того, как смесь будет хорошо перемешана, добавляют олово, свинец и сурьму; их предварительно расплавляют в отдельных тиглях, а после смешивания всю массу снова тщательно перемешивают. Затем продукт можно разливать в слитки, которые при необходимости можно использовать. При разливке в формы поверхность должна быть хорошо очищена, поскольку в таком состоянии она быстро окисляется. Пропорции могут варьироваться без существенного влияния на результаты.

III.—Из олова, 16-20 частей; сурьмы, 2 части; свинца, 1 часть; сплавлены вместе, а затем смешаны с медью, 80 частей. Используется там, где наблюдается сильное трение или высокая скорость.

IV.—Цинк, 6 частей; олово, 1 часть; медь, 20 частей. Используется, когда металл подвергается сильным ударам.

V.—Свинец, 1 часть; олово, 2 части; цинк, 4 части; медь, 68 частей. Используется, когда металл подвергается нагреванию.

VI.—Олово, от 48 до 50 частей; сурьма, 5 частей; медь, 1 часть.

VII.—(Fenton's.) Олово, немного цинка и меди.

VIII.—(Обычный.) Олово или твердая оловянная посуда, с небольшой примесью сурьмы или меди или без нее. Без последнего он может растекаться под весом тяжелой техники. Используется для подшипников локомотивов и т.д.

Следующие два состава предназначены для валов двигателей и динамо-машин: 100 фунтов олова; 10 фунтов меди; 10 фунтов сурьмы.

83¹/₂ фунта олова; 8 ¹/₄ фунта сурьмы; 8 ¹/₄ фунта меди.

IX.—Свинец, 75 частей; сурьма, 23 части; олово, 2 части.

X.—Металл магнолии.—Он состоит из 40 частей свинца, 7¹/₂ частей сурьмы, 2 ¹/₂ олова, ¹/₈ висмута, ¹/₈ алюминия и ¹/₄ графита. Он используется в качестве антифрикционного металла и получил свое название от знака производителя - цветка магнолии.

АРГЕНТИНЕЦ: Смотрите "Серебро Германии" под этим заголовком.

Металлический колокол.

Состав металла колокола значительно варьируется, как можно видеть ниже:

I.—(Стандарт.) Медь, 78 частей; олово, 22 части; сплавлены вместе и отлиты. Самый звонкий из всех сплавов меди и олова. Он легко легкоплавкий, имеет мелкую компактную зернистость и стекловидную конхоидальную форму с желтовато-красным изломом. По словам Клапрота, именно такой состав имеют индийские гонги тончайшего звучания.

II.— (Стандарт основателя.) Медь - 77 частей; олово - 21 часть; сурьма - 2 части. Немного бледнее и уступает № I.

III.—Медь, 80 частей; олово, 20 частей. Очень глубокий и звучный. Используется в Китае и Индии для больших гонгов, тамтамов и т.д.

IV.—Медь, от 78 до 80 частей; олово, от 22 до 20 частей. Обычная композиция из китайских тарелок, тамтамов и т.д.

V.—Медь, 75 (= 3) частей; олово, 25 (= 1) часть. Несколько хрупкий. При изломе полупрозрачный, голубовато-красный. Используется для церковных и других больших колоколов.

VI.—Медь, 80 частей; олово, 10¹/₄ части; цинк, 5 ¹/₂ части; свинец, 4 ¹/₄-я часть. Английский колокольный металл, согласно Томсону. Уступает последнему; свинец склонен образовывать отдельные капли, что нарушает однородность сплава.

VII.—Медь, 68 частей; олово, 32 части. Хрупкий; излом конхоидальный, пепельно-серый. Наилучшие пропорции для домашних колоколов, ручных колокольчиков и т.д.; для которых, однако, создатели обычно заменяют 2 части меди и 1 часть олова.

VIII.—Медь, 72 части; олово, 26¹/₂ частей; железо, 1 ¹/₂, части. Используется парижскими домами для изготовления колоколов маленьких часов.

IX.—Медь, 72 части; олово, 26 частей; цинк, 2 части. Используется, как и предыдущий, для изготовления очень маленьких колоколов.

X.—Медь, 70 частей; олово, 26 частей;{52} цинк, 2 части. Используется для колокольчиков повторяющихся часов.

XI.—Расплавьте вместе медь, 100 частей; олово, 25 частей. После отливки в требуемый предмет его следует раскалить докрасна, а затем немедленно погрузить в холодную воду, чтобы придать ему необходимую степень звучности. Для тарелок и гонгов.

XII.—Расплавьте медь, 80 частей; олово, 20 частей. В холодном состоянии его нужно выплавлять с частым отжигом.

XIII.—Медь, 78 частей; олово, 22 части; Это превосходит первое, и его можно раскатывать. Для тамтамов и гонгов.

XIV.—Расплавьте вместе медь, 72 части; олово, от 26 до 56 частей; железо, $\frac{1}{44}$ части. Используется при изготовлении колокольчиков декоративных французских часов.

Все отливки из колокольного металла более или менее хрупкие; и, если они свежие, имеют цвет, варьирующийся от темно-пепельно-серого до серовато-белого, который наиболее темный у более медистых сортов, у которых он слегка переходит в желтовато-красный или голубовато-красный. Чем больше доля меди в сплаве, тем глубже и серьезнее звучат сформированные из нее колокола. Добавление олова, железа или цинка делает их тона более резкими. Висмут и свинец также часто используются для изменения тона, на который каждый металл влияет по-разному. Создатель часто добавляет сурьму и висмут, чтобы придать сплаву более кристаллическую зернистость. Все эти условия, однако, наносят ущерб звучности колоколов и имеют весьма сомнительную полезность. Быстрое охлаждение увеличивает звучность всех этих сплавов. Поэтому г-н Д'Арсе рекомендует нагревать "заготовки" до вишнево-красного цвета после того, как они отлиты, и после внезапного погружения в холодную воду подвергать их хорошо регулируемому давлению путем умелогоковки молотком, пока они не примут надлежащую форму; после чего их следует снова нагреть и дать им медленно остыть на воздухе. Это метод, принятый китайцами с их гонгами и т.д., при этом корпус из листового железа используется ими для поддержки и защиты изделий во время воздействия тепла. Однако, как правило, колокола формируются и достраиваются простым литьем. Это обязательно относится ко всем очень большим колоколам. Там, где качество их тонов является главным объектом спроса, следует проявлять наибольшую осторожность при использовании коммерчески чистой меди. Присутствие очень небольшого количества свинца или любого подобного металла значительно снижает звучность этого сплава, в то время как содержание серебра увеличивает ее.

Удельный вес большого колокола редко бывает одинаковым по всему его материалу; также невозможно точно рассчитать удельный вес какой-либо данной части составляющих его металлов из-за множества мешающих обстоятельств. Чем ближе будет достигнута эта однородность, или, другими словами, химическое сочетание будет полным, тем прочнее и тоньше будет колокол. Как правило, приходится брать примерно на одну десятую больше металла, чем вес предполагаемого колокола или колоколенок, чтобы исключить отходы и образование отложений во время операций плавки и литья.

Сплавы висмута.

Висмут обладает необычным свойством расширяться при охлаждении. Поэтому его добавляют во многие сплавы для уменьшения или сдерживания усадки в форме.

Для тонкого литья и снятия оттисков с матриц, медалей и т.д. Используются различные сплавы висмута, состав которых соответствует следующим цифрам:

	I	II	III	IV
Висмут	6	5	2	8
Олово	3	2	1	3
Свинец	13	3	1	5

V. —Металл-клише.—Этот сплав состоит из олова, 48 частей; свинца, 32,5; висмута, 9; и сурьмы, 10,5. Он особенно хорошо подходит для набивных роликов для печати хлопчатобумажных изделий, а поскольку обладает значительной степенью твердости, хорошо изнашивается.

VI.—Для заполнения дефектных мест в металлических отливках может быть предпочтительно использован сплав, состоящий из висмута 1 часть, сурьмы 3, свинца 8.

VII.—Для цементирования стекла.—Большинство используемых в обычных условиях цементов растворяются или, по крайней мере, размягчаются нефтью. Сплав из 3 частей свинца, 2 частей олова и 2,5 частей висмута, плавящийся при температуре 212 ° F. На него не воздействует нефть, и поэтому он очень полезен для цементирования ламп, изготовленных из металла и стекла в сочетании.

СПЛАВ ВИСМУТА ЛИПОВИЦА: см. Сплавы кадмия.

Латунь.

Как правило, латунь состоит на две трети из меди и на одну треть из цинка, но иногда полезно добавить немного свинца или олова, поскольку:

I.—Красная медь, 66 частей; цинк, 34 части; свинец, 1 часть.

II.—Медь, 66 частей; цинк, 32 части; олово, 1 часть; свинец, 1 часть.

III.—Медь, 64,5 части; цинк, 33,5 части; свинец, 1,5 части; олово, 0,5 части.

Латунь-алюминий.

—Небольшое добавление алюминия к латуни (от 1,5 до 8%) {53} значительно повышает ее твердость и эластичность, и этот сплав также легко обрабатывается для любых целей. Латунь, содержащая 8% алюминия, обладает ценным свойством подвергаться незначительному воздействию кислот или газов. Большой процент алюминия делает латунь хрупкой. Следует отметить, что при литье алюминиевая латунь очень существенно уменьшается в объеме, и отливки необходимо медленно охлаждать, иначе они станут хрупкими. Этот сплав легко изготавливается, и его низкая цена в сочетании с превосходными качествами, по-видимому, делает его во многих случаях выгодной заменой дорогой фосфорной бронзе.

Бристольская латунь (княжеский металл).

—Этот сплав, обладающий свойствами, аналогичными свойствам французской латуни, готовится в следующих пропорциях:

	I	II	III
Медь	75,7	67,2	60,8
Цинк	24,3	32,8	39,2

Требуется особая осторожность, чтобы предотвратить испарение цинка во время плавки, и для этой цели обычно при первой плавке вводят только половину цинка, а оставшуюся часть добавляют, когда первая масса расплавится.

Латунь-железо (Металл Айха).

— Это разновидность латуни с примесью железа, что придает ей значительную степень прочности. Он специально приспособлен для целей, требующих использования твердого и в то же время прочного металла. Анализ различных видов этого металла показывает значительные различия в пропорциях. Даже количество железа, которому следует приписать эффект упрочнения, может варьироваться в широких пределах без существенного изменения прочности, которая является существенной характеристикой этого сплава.

I.—Лучшая разновидность металла Айха состоит из меди (60 частей); цинка (38,2); железа (1,8). Преобладающим качеством этого сплава является его твердость, которая, как утверждается, не уступает твердости некоторых видов стали. Он имеет красивый золотисто-желтый цвет и, как говорят, не легко окисляется, что является ценным свойством для изделий, подвергающихся воздействию воздуха и воды.

II.—Медь - 60,2 частей; цинк - 38,2; железо - 1,6. Допустимые отклонения в содержании железа составляют от 0,4 до 3%.

Металл Стерро можно по праву рассматривать в связи с металлом Айха, поскольку его составные части те же, а свойства очень схожи. Принципиальное различие между этими двумя металлами заключается в том, что стеррометалл содержит гораздо большее количество железа. Состав этого сплава значительно варьируется у разных производителей.

III.—Две разновидности превосходного качества являются продуктом фабрики Rosthorn в Нижней Австрии— медь - 55,33 частей; цинк - 41,80; железо - 4,66. Также

IV.—Английский металл стерро (сплав Геджеса для корабельной обшивки), медь, 60 частей; цинк, 38,125; железо, 1,5.

Огромная ценность этого сплава заключается в его прочности, сравнимой только с прочностью самой лучшей стали. В качестве иллюстрации этого можно привести трубу из кованого железа, которая сломалась при давлении 267 атмосфер, в то время как аналогичная труба из металла sterro выдержала огромное давление в 763 атмосферы, не треснув. Помимо своей замечательной прочности, он обладает высокой степенью эластичности и, следовательно, особенно подходит для целей, требующих сочетания этих двух качеств, таких как конструкция гидравлических цилиндров. Хорошо известно, что эти баллоны при определенном давлении начинают потеть, то есть внутреннее давление настолько велико, что вода проникает через поры стали. С металлическим баллоном sterro давление может быть значительно увеличено без какого-либо воздействия влаги снаружи баллона.

Металл Sterro можно сделать еще более твердым и плотным, если требуется для специальных целей, но это достигается скорее механическими манипуляциями, чем каким-либо изменением химического состава. При прокатке или ковке молотком в условиях высокой температуры его прочность увеличивается, и, кроме того, он приобретает чрезвычайно высокую степень прочности. Однако при ударе молотком необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы не перегреть металл, так как в этом случае он станет хрупким и может треснуть под ударом молотка. Стеррометалл особенно подходит для всех целей, для которых в прошлом почти исключительно использовался так называемый красный металл. Осевые подшипники, например, изготовленные из металла sterro, обладают такими превосходными качествами, что многие машиностроительные заводы теперь полностью используют этот материал для этой цели.

Литая латунь.

—Различные изделия из бронзы, так называемые статуэтки, футляры для часов и т.д., Изготовленные во Франции, где эта промышленность достигла большого совершенства и обширных пропорций, во многих случаях изготавливаются не из настоящей бронзы, а из тонкой литой латуни. Ниже приведены составы нескольких смесей металлов, наиболее часто используемых французскими производителями:

	Медь	Цинк	олово	свинец
I	63,70	33,55	2,50	0,25
II	64,45	32,44	0,25	2,86
III	70,90	24,05	2,00	3,05
IV	72,43	22,75	1,87	2,95

{54}

Их особое преимущество в том, что их легко отливать, обрабатывать напильником и стамеской, а также легко позолотить.

Для отливки из желтой латуни.

—Если требуется хорошее, чистое, желтое литье из латуни в песчаную форму, то латунь не должна содержать более 30% цинка. Это гарантирует получение сплава хорошего цвета, который будет свободно стекать и быть чистым. Можно добавлять олово или свинец, не влияя на чистоту отливки. Смесь из 7 фунтов меди, 3 фунтов разрыхлителя, 4 унций олова и 3 унций свинца дает хороший литейный сплав, который легко режется и является прочным. Если требуется более прочный сплав, можно добавить больше олова, но обычно достаточно 4 унций. Если сплав слишком твердый, уменьшите количество олова.

Листовая латунь.

—Этот сплав также называют голландским золотом, или имитацией листового золота. Он изготовлен из меди, от 77,75 до 84,5 частей; цинка, от 15,5 до 22,25. Его цвет бледный, ярко-желтый или зеленоватый, в зависимости от соотношения металлов. Он обладает необычной степенью пластичности.

Ковкая латунь.

—Этот металл меньше подвержен воздействию морской воды, чем чистая медь, и раньше широко использовался для обшивки кораблей, а также для изготовления гвоздей и заклепок, которые должны были соприкасаться с морской водой. В настоящее время он в значительной степени утратил свое значение, поскольку все крупные корабли изготавливаются из стали. Обычно он состоит из меди (от 60 до 62 частей) и цинка (от 40 до 38 частей). Иногда его называют желтым металлом или металлом Мюнца (названным в честь его изобретателя), и его готовят с определенными предосторожностями, направленными на получение как можно более мелкозернистого сплава, поскольку опыт показал, что только мелкозернистый сплав одинаковой плотности может равномерно противостоять воздействию морской воды. Металл с неравномерной плотностью будет изнашиваться в отверстиях. Для получения как можно более однородного зерна небольшие образцы, взятые из расплавленной массы, быстро охлаждают и проверяют на разрушение. Если они не имеют желаемой однородной зернистости, в массу добавляют немного цинка. После того, как он пропитает всю массу, берется новый образец и проводится тестирование, которое продолжается до получения желаемого результата. Вряд ли стоит упоминать, что требуется значительный опыт, чтобы отличить правильный состав сплава от трещиноватости. Наконец, массу разливают в формы и прокатывают в холодном виде. Ковкая латунь может обрабатываться в тепле, как железо, будучи пластичной при нагревании, что является ценным качеством.

Эксперименты с ковкой латуни показывают, что все сплавы, содержащие до 58,33% меди и до 41,67% цинка, являются ковкими. Кроме того, существует вторая группа таких сплавов с 61,54% меди и 38,46% цинка, которые также являются ковкими при нагревании.

Приготовление этих сплавов требует значительного опыта, и его лучше всего выполнять, плавя металлы вместе обычным способом и нагревая расплавленную массу как можно сильнее. Она должна быть покрыта слоем древесно-угольной пыли, чтобы предотвратить окисление цинка. Масса становится жидковатой, и получается однородная смесь компонентов. Небольшие кусочки того же сплава бросают в жидкую массу до тех пор, пока она не перестанет иметь отражающую поверхность, когда ее разливают в слитки в железных формах. Слитки погружают в воду, пока они еще раскалены докрасна, и в результате такой обработки они приобретают очень высокую степень пластичности. Должным образом подготовленный сплав имеет волокнистый излом и красновато-желтый цвет.

Листовая латунь

(Для листа и проволоки).—При подготовке латуни для изготовления проволоки необходимо использовать медь особо чистого качества; без этого все усилия по производству латуни подходящего качества будут напрасными. О том, что чистая медь необходима для изготовления хорошей, пластичной латуни, можно судить по большой разнице в составе различных видов, все из которых соответствуют своему назначению, но содержат сильно различающиеся количества меди и цинка. В следующей таблице показан состав латуни некоторых превосходных качеств, пригодной для изготовления листа и проволоки:

Листовая	медь	цинк	Свинец	Олово
Джемаппес	64,6	33,7	1,4	0,2

Штольберг	64,8	32,8	2,0	0,4
Ромилли,	,	0,38,	Ростхорн (Вена),	,
Ростхорн (Вена)	68.1	,	71,5,	28,5,
Ростхорн (Вена)	Ростхорн (Вена).	28.5	Ростхорн (Вена).	—
	71.1	27.6	1.3	—
Изерлон и Ромилли	70.1	29.9	—	—
Люденшайд	72.73	27.27	—	—
(Хрупкий)	63.66	33.02	2.52	—
Хегермюль	70.16	27.45	0.79	0.20
Окер	68,98	29,54	0.97	—
Латунная проволока—				
Англия	70.29	29.26	0.28	0.17
Аугсбург	71.89	27.63	0.85	—
Нойштадт	70.16	27.45	0.2	0.79
Нойштадт	71.36	—	—	—
Neustadt	71.5	28.5	Нойштадт	71.0
—	—	27,6	-	-
(Хорошего качества)	65,4	34,6	-	-
(Хрупкий)	65,5	32,4	2,1	-
Для проволоки и листа	67,0	32,0	0,5	0,5

{55}

Как показывают приведенные выше цифры, процентное содержание цинка в различных видах латуни составляет от 27 до 34. В последнее время стали использоваться сплавы, содержащие несколько большее количество цинка, и было обнаружено, что за счет этого повышаются ударная вязкость и пластичность латуни без ущерба для ее прочности. Сплавы, содержащие до 37% цинка, обладают высокой степенью пластичности на холоде и хорошо подходят для изготовления проволоки и листа.

Листовая позолоченная латунь.

—Медь, 1 часть; цинк, 1 часть; олово, $\frac{1}{10}$ частей; свинец, $\frac{1}{10}$, часть. Очень легкоплавкий и очень плотный.

Белая латунь.

—Бирмингемская платина представляет собой сплав чисто белого, почти серебристо-белого цвета, на который не влияет достаточно длительное воздействие атмосферы. К сожалению, этот сплав настолько хрупкий, что ему редко можно придать форму, кроме как литьем. Он используется только при изготовлении пуговиц. Сплав заливается в формы, придающие довольно четкие оттиски и позволяющие рисунку на пуговице (буквам или гербу) заметно

выделяться при тщательном тиснении. Состав этого сплава, также известного под названием платиновый свинец, следующий:

	I	II
Медь	46,5	4
Цинк	53,5	16

III.—Цинк, 80 частей; медь, 10 частей; железо, 10 частей.

Британский металл.

Britannia metal - это сплав, состоящий в основном из олова и сурьмы. Многие разновидности содержат только эти два металла и могут рассматриваться просто как олово, закаленное сурьмой, в то время как другие содержат, кроме того, определенное количество меди, иногда свинца и иногда, хотя и редко из-за его дороговизны, висмута. Металл Britannia всегда серебристо-белого цвета с голубоватым оттенком, а его твердость позволяет ему сохранять высокую полировку, которая не теряется при воздействии воздуха. Десятью процентами олова и 10 процентами сурьмы дают композицию, которая является наилучшей для многих целей, особенно для литья, поскольку она хорошо заполняет формы и легко плавится. В некоторых случаях, когда изделия, изготовленные из него, должны подвергаться постоянному износу, требуется более твердый сплав. В приведенных выше пропорциях металл действительно намного тверже олова, но все равно при использовании он быстро поддается обработке.

Прилагается таблица с указанием состава некоторых разновидностей Britannia metal и их специальных названий.

	Олово	сурьма,	Медь,	цинк,	свинец
Английский	81,90	16,25	1,84	—	—
Английский	90,62	7,81	1,46	—	—
Английский	90,1	6,3	3,1	0,5	—
Английский	85,4	9,66	0,81	3,06	—
Оловянный	81,2	5,7	1,60	—	11,5
Оловянный	89,3	7,6	1,8	—	1,8
Тутания	91,4	—	0,7	0,3	7,6
Queen's metal	88,5	7,1	3,5	0,9	—
Немецкий	72,0	24,0	4,0	—	—
Немецкий	84,0	9,0	2,0	5,0	—
Немецкий (для литья)	20,0	64,0	10,0	6,0	—
Податливый (для литья)	48,0	—	3,0	48,0	1,0

Britannia metal получают, сначала расплавляя только медь, затем добавляя часть олова и всю сурьму. Затем нагрев можно быстро снизить, так как температура плавления нового сплава намного ниже, чем у меди. Наконец, добавляется остальная часть формы, и смесь постоянно перемешивается в течение некоторого времени, чтобы сделать ее полностью однородной.

Сплав, похожий на Britannia metal, - Ashberry metal, для которого существуют две формулы.

	I	II
Медь	2	3
Олово	8	79
Сурьма	14	15
Цинк	1	2
Никель	2	1

Бронза.

Состав бронзы должен быть определен непосредственно перед отливкой, поскольку бронзу нельзя хранить в готовом виде. При формировании сплава тугоплавкое соединение, медь, сначала расплавляется отдельно, затем добавляются другие металлы, олово, цинк и т.д., предварительно нагретые; затем все перемешивается, и отливка осуществляется без потери времени. Процесс формирования сплава должен осуществляться быстро, чтобы не допустить потери цинка, олова или свинца в результате окисления, а также не прерывать поток металла, поскольку металл, добавленный через определенный промежуток времени, не будет идеально сочетаться с уже залитым металлом. Поэтому важно определить удельный вес металлов, поскольку более тяжелый металл, естественно, будет иметь тенденцию опускаться на дно, а более легкий - скапливаться наверху. Только таким образом и при интенсивном перемешивании можно добиться полного смешивания двух металлов. При добавлении цинка необходимо проявлять большую осторожность {56}, чтобы последний сразу опустился до уровня меди, в противном случае значительная его часть улетучится до того, как достигнет меди. При изготовлении отливок их необходимо охлаждать как можно быстрее, поскольку компоненты бронзы имеют тенденцию образовывать отдельные сплавы различного состава, образуя таким образом так называемые оловянные пятна. Это гораздо более вероятно произойдет при медленном, чем при внезапном охлаждении массы.

Отжиг бронзы.

— Этот процесс, в частности, применяется при получении сплавов, используемых при изготовлении тарелок, гонгов, колоколов и т.д. Сплав от природы хрупкий и приобретает свойства, необходимые для той цели, для которой он предназначен, только после литья. Раскаленные докрасна инструменты погружают в холодную воду, ударяют молотком, повторно нагревают и медленно охлаждают, когда они становятся мягкими и звучными. Сплав меди и олова обладает особым свойством, заключающимся в том, что, в то время как сталь становится твердой при охлаждении, эта смесь при внезапном охлаждении становится заметно мягкой и более податливой. Сплав нагревают до темно-красного цвета или, в случае тонких изделий, до температуры плавления свинца, а затем погружают в холодную воду. Сплав может быть обработан молотком без раскалывания или разрушения.

Алюминиевая бронза.

— Его готовят путем плавления тончайшей меди в тигле и добавления алюминия. Таким образом, медь охлаждается до состояния густой жидкости, но в момент соединения двух металлов выделяется столько тепла, что сплав раскаляется добела и становится жидковатым.

Полученная таким образом алюминиевая бронза обычно хрупка и приобретает свои лучшие качества только после многократного переплавления. Можно отметить, что для получения бронзы наилучшего качества необходимо использовать только самую чистую медь; при более низком качестве меди весь труд тратится впустую. Алюминиевая бронза не подвержена воздействию воздуха, а ее красивый цвет делает ее очень подходящей для изготовления различных декоративных изделий, включая корпуса часов, дверные ручки и т.д.

Алюминиево-бронзовая проволока почти такая же прочная, как хорошая стальная проволока, а отливки из нее почти такие же твердые, как чугунная сталь; ее устойчивость к изгибу или провисанию велика.

I.—Хорошая формула состоит на 90-95% из алюминия и 5-10% из меди золотистого цвета, которая хорошо держится на воздухе, не тускнеет и не меняет цвет, как чистая медь и ее сплавы с оловом и цинком (бронза, латунь и т.д.). Его можно превосходно отливать, хорошо подпиливать и точить, он обладает необычайной твердостью и упругостью и достигает высокой степени полировки; он податлив и поддается ковке. На последнем качестве основаны области применения, о которых раньше и не думали, а именно: кованые произведения искусства для декоративных целей. Здесь используется сплав из 95 частей алюминия и 5 частей меди. Техническая обработка бронзы существенно не отличается от обработки железа. Металл, особенно в горячем состоянии, обрабатывается как железо на наковальне, молотком и зубилом, только температура, которую необходимо поддерживать при ковке, находится между темно- и светло-вишнево-красной. Если изделия не выковываются как единое целое и возникает необходимость в соединении отдельных частей, приходится прибегать к клепке или пайке. Помимоковки, алюминиевая бронза хорошо подходит для тиснения, что неудивительно, учитывая высокий процент меди. После отделки деталей металл может быть тонирован различными способами путем обработки кислотой.

II. —Медь - 89-98%; алюминий и никель - 1-2%. Алюминий и никель изменяются противоположным образом, то есть при увеличении процентного содержания никеля количество алюминия уменьшается на такое же количество. Следует иметь в виду, что наилучшим соотношением является содержание алюминия - 9,5%; никеля - не более 1-1,5%. При приготовлении сплава добавляют раскислитель, а именно 0,5% фосфора и 1,5% магния. Фосфор всегда следует добавлять в виде фосфорсодержащей меди или фосфорсодержащего алюминия в точно определенном процентном соотношении. Сначала его добавляют к меди, затем к алюминию и никелю и, наконец, смешивают магний, последний из названных на момент ликвидности.

III. —Золотая бронза, содержащая от 3 до 5% алюминия; удельный вес от 8,37 до 8,15. Красивый золотистый цвет. Этот сплав меньше окисляется при нагревании, чем медь и железо, и поэтому особенно подходит для топок локомотивов, шпинделей и т.д.

IV.—Стальная бронза, содержащая в среднем 8,5% алюминия (включая 1% кремния); удельный вес 7,7. Очень пластичная и прочная, но слегка эластичная; следовательно, ее использование исключается там, где при больших требованиях к растяжению и давлению не должно происходить постоянного изменения формы. Это изменяется с помощью обработки, такой как прокатка, волочение и т.д.{57} Особенно полезно там, где требуется нарушение правил, например, в машинах, боеприпасах и т.д. При высокой температуре эта бронза снова теряет свою эластичность.

V. — Содержит 8,5% алюминия и от $1\frac{1}{2}$ до 2% кремния. Его использование целесообразно в тех случаях, когда металл должен обладать хорошей эластичностью даже в литом состоянии и сохранять ее после обработки в раскаленном состоянии.

VI. Кислотная бронза, содержащая 10% алюминия; удельный вес 7,65. Особенно пригоден для защиты от окисления и действия кислот.

VII.—Алмазная бронза, содержащая 10% алюминия и 2% кремния. Удельный вес 7,3. Очень твердый; обладает большой твердостью, но хрупкий.

Художественная бронза.

(Смотрите также алюминиевые бронзы и японские бронзы под этим названием.)—I.—Медь, 84 части; цинк, 11 частей; олово, 5 частей.

II.—Медь, 90 частей; цинк, 6 частей; олово, 2 части; свинец, 2 части.

III.—Медь, 65 частей; цинк, 30 частей; олово, 5 частей.

IV.—Медь, 90 частей; олово, 5 частей; цинк, 4 части; свинец, 1 часть.

V.—Медь, 85 частей; цинк, 10 частей; олово, 3 части; свинец, 2 части.

VI.—Медь, 72 части; цинк, 23 части; олово, 3 части; свинец, 2 части.

Скульптурная бронза.

—Многие античные статуи были сделаны из настоящей бронзы, которая имеет преимущества для этой цели, но в наше время была заменена смесями металлов, содержащими, помимо меди и олова — составляющих настоящей бронзы - некоторое количество цинка, и полученный таким образом сплав на самом деле является промежуточным продуктом между бронзой и латунью. Причина использования таких смесей отчасти кроется в сравнительной дешевизне их производства по сравнению с настоящей бронзой, а отчасти в цели, для которой предполагается использовать металл. Очень хорошая скульптурная бронза при плавлении должна становиться жидковатой, резко заполнять формы, позволять легко обрабатывать ее напильником и должна приобретать красивый зеленый налет, называемый патиной, после кратковременного пребывания на воздухе.

Настоящая бронза, какой бы сильной она ни была при нагревании, не становится достаточно тонкой, чтобы хорошо заполнять формы, и из нее также трудно получить однородные отливки. Латунь сама по себе также слишком густая жидкость и недостаточно твердая для требуемой тонкой резьбы или чеканки готового изделия. Сплавы, содержащие цинк и олово, в дополнение к меди, могут быть приготовлены таким образом, что они станут очень жидкими и дадут тонкие отливки, которые можно легко обрабатывать напильником и стамеской. Наилучшие пропорции, по-видимому, составляют от 10 до 18 процентов цинка и от 2 до 4 процентов олова. По твердости скульптурная бронза занимает промежуточное положение между настоящей бронзой и латунью, будучи тверже последней, но не настолько, как первая.

Поскольку скульптурная бронза используется в основном в художественных целях, многое зависит от цвета. Цвет может варьироваться от бледно-желтого до оранжево-желтого, слегка изменяя содержание олова или цинка, которое, конечно же, должно оставаться в пределах,

указанных выше. Слишком большое количество олова делает сплав хрупким и его трудно резать; с другой стороны, при слишком большом количестве цинка теряется теплый оттенок цвета, и бронза не приобретает тонкой патины.

В настоящее время совершенно точно известны наилучшие пропорции для изготовления скульптур из бронзы; однако иногда случается, что крупные отливки имеют неподходящий характер. Они либо имеют дефектный цвет, либо на них не образуется тонкая патина, либо их трудно обрабатывать резьбой. Эти явления могут быть вызваны использованием примесных металлов — содержащих оксиды, железо, свинец и т.д. — или неправильной обработкой сплава при плавке. При максимально тщательной работе возможны значительные потери при плавлении — по меньшей мере 3%, а иногда и до 10. Это связано с большой долей цинка, и очевидно, что вследствие этого природа сплава будет отличаться от того, что можно было бы ожидать от количества металлов, используемых при его изготовлении.

Было замечено, что незначительные изменения в составе быстро меняют цвет сплава. В следующей таблице приведены серии сплавов различных цветов, подходящих для изготовления скульптурной бронзы:

	Цвет	меди,	цинка,	олова	Цвет
I	84,42	11,28	4,30	Красновато-желтый	
II	84,00	11,00	5,00	Оранжево-красный	
III	83,05	13,03	3,92	Оранжево-красный	
IV	83,00	12,00	5,00	Оранжево-красный	
V	81,05	15,32	3,63	Оранжево-желтый	
VI	81,00	15,00	4,00	Оранжево-желтый	
VII	78,09	18,47	3,44	Оранжево-желтый	
VIII	73,58	23,27	3,15	Оранжево-желтый	
IX	73,00	23,00	4,00	Бледно-оранжевый	
X	70,36	26,88	2,76	Бледно-желтый	
XI	70,00	27,00	3,00	Бледно-желтый	
XII	65,95	31,56	2,49	Бледно-желтый	

{58}

Возможно, наиболее подходящим бронзовым металлом является сплав, используемый во Франции уже более столетия. Он содержит 91,60% меди, 5,33% цинка, 1,70% олова и 1,37% свинца. Для золочения изделий требуется несколько больше цинка.

Висмутовая бронза.

—Медь, 52 части; никель, 30 частей; цинк, 12 частей; свинец, 5 частей; висмут, 1 часть. Для металлических зеркал, отражателей ламп и т.д.

Оружейная бронза.—Смотрите Фосфорную бронзу под этим названием.

Японская бронза.

— Приведенные ниже формулы содержат большой процент свинца, что значительно улучшает патинирование. Ингредиенты и соотношение их частей для нескольких сортов современной японской бронзы следующие:

I.—Медь, 81,62%; олово, 4,61%; свинец, 10,21%.

II. Медь — 76,60%; олово - 4,38%; свинец - 11,88%; цинк - 6,53%.

III.—Медь - 88,55%; олово - 2,42%; свинец - 4,72%; цинк - 3,20%.

Иногда непосредственно перед отливкой добавляют немного сурьмы, и такой состав был бы более приближен к этой формуле:

IV. —Медь - 68,25%; олово - 5,47%; цинк - 8,88%; свинец - 17,06%; сурьма - 0,34%.

Информацию об имитации японской бронзы см. в разделе Покрытие в разделе Бронзирование.

Машинная бронза.

—I.—Медь, 89%; олово, 11%.

II.—Медь - 80%; олово - 16%.

Фосфорная бронза.

—Фосфорная бронза - это бронза, содержащая различное количество фосфора, от нескольких сотых процента до 1-2 процентов. Бронза, содержащая только медь и олово, очень подвержена дефектам из-за присутствия кислорода, серы или закупоренных газов. Кислород делает металл губчатым и слабым. Сера и закупоренные газы вызывают пористость. Кислород попадает в металл путем поглощения из воздуха. Его можно устранить, добавив в металл что-то, что соединяется с кислородом и затем улетучивается. Такими раскислителями являются цинк, сурьма, алюминий, марганец, кремний и фосфор. Серу и закупоренные газы можно удалить, расплавив металл, подвергнув его воздействию воздуха и позволив ему, таким образом, поглотить некоторое количество кислорода, который затем сжигает серу и газ. Затем кислород можно удалить, добавив один из вышеупомянутых раскислителей. Следовательно, фосфор в бронзе используется для удаления кислорода, а также косвенно для разрушения закупоренного газа и серы.

Бронзу иногда изготавливают с очень высоким содержанием фосфора, а именно с 6 процентами. Этот сплав изготавливается таким образом, чтобы иметь фосфор в удобной для использования форме, а процесс изготовления следующий: Девяносто фунтов меди расплавляют на древесном угле в тигле № 70, который вмещает около 200 фунтов металла при заполнении; добавляют 11 фунтов олова и дают металлу нагреться. Затем тигель извлекают из печи и вводят 7 фунтов фосфора следующим образом: взвешивают каменную банку объемом 3 галлона, наполовину заполненную разбавленным раствором синего купороса. Затем весы увеличивают на 7 фунтов и добавляют фосфор в виде палочек длиной около 4 дюймов до тех пор, пока весы снова не уравновесятся. Фосфор оставляют в этом растворе на полчаса или дольше, покрывая фосфор слоем меди, чтобы его можно было высушить и выставить на воздух без воспламенения. Подготовьте сковороду площадью около 30 дюймов и глубиной 6 дюймов, в

которой примерно 2 дюйма воды. Поверх воды натяните проволочную сетку, которая свободно закреплена на выступах или опорах вдоль внутренних стенок сковороды. На сетку кладется промокательная бумага, и на нее укладывается фосфор для просушки при извлечении из раствора синего купороса. Кастрюля также имеет крышку, которую можно опустить в случае воспламенения фосфора.

Теперь фосфор готов для введения в металл. Это делается с помощью чашеобразного инструмента, называемого ретортой или фосфоризатором. Один человек держит реторту на краю тигля в горизонтальном положении. Второй человек берет примерно три кусочка фосфора и бросает их в реторту. Затем первый человек немедленно опускает горловину реторты ниже поверхности металла, прежде чем фосфор успеет выпасть или вытечь наружу. Конечно, фосфор немедленно плавится и также начинает улетучиваться. Когда фосфор вступает в контакт с металлом, он соединяется с ним. Этот процесс продолжается до тех пор, пока все 7 фунтов фосфора не будут помещены в металл. Затем металл разливают в плиты толщиной примерно 3 на 4 дюйма на 1 дюйм. Металл настолько твердый, что при большей толщине его было бы трудно раскалывать. В готовом виде металл, согласно анализу, содержит 6% фосфора. При добавлении фосфора в металл используется небольшое количество этого отвердителя.

Медь - мягкий, пластичный металл с температурой плавления около 2000 ° F. {59} Расплавленная медь обладает заметным свойством поглощать различные газы. Именно по этой причине так трудно изготавливать добротные отливки из чистой меди. Расплавленная медь легко соединяется с кислородом воздуха, образуя оксид меди, который растворяется в меди и однородно смешивается с ней.

Отливка, изготовленная из такого металла, была бы очень губчатой. Предполагается, что вредное воздействие кислорода будет устранено добавлением цинка в количестве 1% или более. Этот результат может быть гораздо эффективнее достигнут при использовании алюминия, марганца или фосфора. Действие этих веществ заключается в соединении с кислородом, и по мере того, как образующийся продукт отделяется и выходит на поверхность, металл остается в исправном состоянии. Алюминий и марганец очень эффективно раскисляют медь и бронзу, и образующийся оксид выходит на поверхность в виде накипи. Когда отливка изготавливается из такого металла, окись или накипь, вместо того чтобы полностью отделяться от отливки, обычно остаются в верхней части отливки, смешанные с металлом, о чем свидетельствует трещиноватая поверхность. Фосфор раскисляет медь, и образовавшийся оксид выходит из металла в виде газа, так что отливка, изготовленная из такого металла, имеет чистый излом по всей поверхности, хотя металл не такой плотный, как при использовании алюминия или марганца.

Медь также обладает свойством поглощать или поглощать монооксид углерода. Но поглощенный таким образом оксид углерода находится в состоянии, отличном от поглощенного кислорода. Когда кислород поглощается медью, кислород химически соединяется с медью и теряет свою собственную идентичность как газ. Но когда угольный газ поглощается медью, он сохраняет свою собственную физическую идентичность и просто существует в меди в состоянии раствора. Все природные воды, такие как озерная, речная, родниковая и т.д., содержат воздух в виде раствора или закупорки. Когда такую воду охлаждают и замораживают, как раз в момент перехода из жидкого состояния в твердое, растворенный газ отделяется и

образует пузырьки воздуха, которые остаются запутанными во льду. Окись углерода, растворенная или закупоренная в меди, действует точно так же.

Водород действует точно так же, как оксид углерода. Сера также оказывает негативное воздействие на медь и бронзу. Сера соединяется с медью и другими металлами, образуя сульфид меди и т.д. Когда расплавленная медь или бронза, содержащие серу, вступают в контакт с воздухом, они поглощают некоторое количество кислорода, а тот, в свою очередь, соединяется с присутствующей серой, образуя диоксид серы, представляющий собой газ, который остается закупоренным в металле.

Олово - мягкий белый металл, плавящийся при температуре 440 ° F. По отношению к газам оно действует примерно как медь, но не в такой выраженной степени. Хотя медь и олово мягкие, все же при смешивании они образуют более твердый металл. Когда бронза остывает из расплавленного состояния, медь и сплав меди и олова имеют тенденцию кристаллизоваться сами по себе. Чем быстрее происходит охлаждение, тем меньше будет расслоений, а также трещина будет более однородной по внешнему виду.

Оружейная бронза содержит медь и олово в пропорции 9 или 10 частей меди к 1 части олова. Этот металл используется, когда требуется обычное бронзовое литье. Более твердая бронза - это медь и олово в соотношении 6 к 1. Это часто используется в качестве несущего металла. При обработке любого из этих металлов в механическом цехе они должны содержать около 3% свинца, что значительно улучшит их работу, но также снизит их прочность на разрыв. Металл подшипников в настоящее время обычно содержит около 10% свинца, при этом медь и олово находятся в различных соотношениях. Большое содержание свинца способствует более медленному изнашиванию металла. Свинец, хотя и металл, имеющий свойства, сходные с оловом, действует совершенно иначе по отношению к меди. Медь и олово имеют большое сродство друг к другу, но медь и свинец вообще не проявляют друг к другу притяжения. Медь и олово смешиваются во всех пропорциях, но медь и свинец смешиваются лишь в очень ограниченном количестве. Около 3% свинца можно смешать с медью. С бронзой можно смешивать примерно от 15 до 20% свинца. При изготовлении бронзы свинец сохраняет свои физические свойства, так что входящий в ее состав свинец плавится задолго до того, как металл раскалится докрасна. Иногда случается, что при прогревании подшипника свинец действительно потеет и образует на металле выступы. Или, иногда, при переплавке отливки из подшипниковой бронзы можно заметить выпадение свинца во время разогрева металла. Однако все эти металлы должны содержать что-либо для их флюсования или раскисления, например цинк, марганец, алюминий, кремний, сурьма или фосфор.

Популярный металл, содержащий фосфорную бронзу, имеет следующий состав: медь - 79,7%; олово - 10%; свинец - 10%; и фосфор - 0,3%.

Расплавьте 140 фунтов меди в кастрюле № 70, засыпав древесным углем. Когда вся медь расплавится, добавьте 17½ фунта олова к 17½ фунтам свинца и дайте металлу достаточно нагреться, но {60} не горячее, чем необходимо. Затем добавьте 10 фунтов "отвердителя" (приготовленного, как описано ранее) и хорошо перемешайте. Достаньте из печи, снимите пену с древесного угля, охладите металл с помощью затворов до такой низкой температуры, какая необходима для получения хорошей отливки, еще раз хорошо перемешайте и разлейте. Формы для такого рода работ облицованы свинцом.

Существует несколько фирм, производящих подшипники из фосфорной бронзы с составом, аналогичным указанному выше, и большинство из них, или, возможно, все, изготавливают его путем плавления металлов и последующей загрузки фосфором в количестве от 0,7 до 1%. Но некоторые металлы всех марок содержат закупоренный газ. Таким образом, после отливки такого металла (примерно через две минуты или около того) металл будет сочиться или потеть через затвор, и будет обнаружено, что такая отливка пористая. Но ни одного подобного опыта с металлом, изготовленным так, как описано выше, пока обнаружено не было.

Следует учитывать этот практический момент, а именно, что свинцовая люминофорная бронза должна быть приведена в соответствие со спецификациями, согласно которым металл должен давать усадку в изложнице при охлаждении, о чем свидетельствует вогнутая поверхность верхней стороны, и что отливка должна производиться в песчаной форме без подъема в затворе после заливки.

В несущем металле закупоренный газ очень нежелателен, потому что газ, пытаясь высвободиться, выталкивает очень твердое соединение медь-олово (которое имеет низкую температуру плавления и остается жидким после того, как медь начала затвердевать) в пятна и, таким образом, образует твердые пятна в металле.

С фосфором очень опасно обращаться, и существует большой риск возгорания, так что многие не захотят обращаться с самим фосфором. Но на рынке можно приобрести люминофорную медь, содержащую 5% фосфора, и люминофорное олово, содержащее 2-7% фосфора, и несколько других подобных сплавов. Тем, кто хочет изготовить фосфорную бронзу, но не хочет иметь дело с самим фосфором, можно предложить изготовить ее с использованием соответствующего количества одного из этих сплавов с высоким содержанием фосфора. При использовании фосфора необходимо использовать его только в количестве, достаточном для полного раскисления металла, скажем, 0,3%. Больше количество сделает металл тверже, но не на порядок.

Фосфорная бронза не является особым видом сплава, но из любой бронзы можно получить фосфорную бронзу; по сути, это просто раскисненная бронза, получаемая при обработке соединениями фосфора.

Хотя влияние фосфора на улучшение качества бронзы известно уже более пятидесяти лет, только в последнее время был усовершенствован способ получения фосфорной бронзы. Сейчас его производят во многих населенных пунктах. Помимо своего действия по восстановлению растворенных в сплаве оксидов, фосфор оказывает еще одно весьма существенное влияние на свойства бронзы. Обычные бронзы состоят из смесей, в которых медь действительно является единственным кристаллизированным компонентом, поскольку олово кристаллизуется с большим трудом. Как следствие такого различия в природе двух металлов, сплав не такой твердый, каким был бы, если бы оба были кристаллизованы. Фосфор вызывает кристаллизацию олова, и в результате получается более однородная смесь двух металлов.

Если добавить достаточное количество фосфора, чтобы можно было обнаружить его присутствие в готовой бронзе, то последнюю можно считать сплавом кристаллизованного люминофорного олова с медью. Если содержание люминофора еще больше увеличить, часть меди соединяется с фосфором, и тогда бронза содержит, помимо меди и олова, соединения кристаллизованного фосфида меди с фосфидом олова. Прочность и упорство бронзы не

уменьшаются при большем количестве фосфора, а ее твердость значительно повышается. Большинство фосфорсодержащих бронз не уступают в этом отношении лучшей стали, а некоторые даже превосходят ее по общим свойствам.

Фосфор добавляется к бронзе в виде фосфида меди или фосфида олова, которые иногда используются вместе. Они должны быть специально подготовлены для этой цели, и здесь будут приведены наилучшие методы. Фосфид меди получают путем нагревания смеси из 4 частей суперфосфата извести, 2 частей гранулированной меди и 1 части мелкоизмельченного угля в тигле при не слишком высокой температуре. Расплавленный фосфид меди, содержащий 14% фосфора, отделяется на дне тигля.

Фосфид олова готовят следующим образом: помещают брусок цинка в водный раствор хлорида олова. Олово отделится в виде бисквитной массы. Соберите его и положите в тигель, на дно которого положены кусочки фосфора. Плотно прижмите олово к тиглю и поставьте на слабый огонь. Продолжайте нагрев до тех пор, пока на тигле больше не исчезнет пламя горящего фосфора. Чистый фосфид олова в виде крупнокристаллической массы белого, как олово, цвета будет находиться на дне тигля.

Для получения люминофорной бронзы {61} сплав, подлежащий обработке, расплавляют обычным способом и добавляют небольшие кусочки фосфида меди и фосфида олова.

Фосфорная бронза, должным образом приготовленная, имеет почти такую же температуру плавления, как и обычная бронза. Однако при охлаждении он имеет особенность переходить непосредственно из жидкого в твердое состояние, не превращаясь сначала в густую жидкость. В расплавленном состоянии она сохраняет идеально блестящую поверхность, в то время как обычная бронза в таком состоянии всегда покрыта тонкой пленкой оксида.

Если фосфорную бронзу длительное время выдерживать при температуре плавления, потери олова не происходит, но количество фосфора немного уменьшается.

Наиболее ценными свойствами люминофорной бронзы являются ее необычайная прочность. Его можно прокатывать, ковать молотком и растягивать в холодном состоянии, и его прочность почти вдвое выше, чем у лучшей обычной бронзы. В основном он используется в случаях, когда требуется большая прочность и способность противостоять внешним воздействиям, как, например, в объектах, которые должны подвергаться воздействию морской воды.

Фосфорная бронза, содержащая около 4% олова, превосходно подходит для изготовления листовой бронзы. При содержании не более 5% олова его можно использовать для изготовления огнестрельного оружия. От семи до 10 процентов олова придает наибольшую твердость, и такая бронза особенно подходит для изготовления подшипников осей, цилиндров паровых пожарных машин, зубчатых колес и, в целом, для деталей машин, где требуются большая прочность и твердость. Фосфорная бронза при воздействии воздуха вскоре покрывается красивой, плотно прилегающей патиной и поэтому хорошо подходит для художественных целей. Количество добавляемого фосфора варьируется от 0,25 до 2,5%, в зависимости от назначения бронзы. Ниже приведен состав ряда видов люминофорной бронзы:

	КСв	олово	цинк	свинец	железо	ФосФОРус
И.	85.55	9.85	3.77	0.62	тр.	0.05

второй.	—	4-15	—	4-15	—	0.5–3
из III.	—	4-15	8-20	4-15	—	0.25–2
ИЖ.	77.85	11.00	7.65	—	—	—
В.	72.50	8.00	17.00	—	—	—
ви.	73.50	6.00	19.00	—	—	—
- белохвоста.	74.50	11.00	11.00	—	—	—
раздел VIII.	83.50	8.00	3.00	—	—	—
IX.	90.34	8.90	—	—	—	0.76
X.	90.86	8.56	—	—	—	0.196
Си.	94.71	4.39	—	—	—	0.053

I для осевых подшипников, II и III для более твердых и мягких осевых подшипников, IV - VIII для железнодорожных целей, IV особенно для клапанов локомотивов, V и VI осевые подшипники для вагонов, VII для шатунов, VIII для поршневых штоков в гидравлических прессах.

Сталь -Бронза

.—Медь, 60; ферромарганец (содержащий 70-80% марганца), 40; цинк, 15.

Кремниевая бронза.

—Кремний, подобно фосфору, действует как раскислитель, и бронзы, получаемые под его воздействием, очень пластичны и эластичны, не ржавеют и очень прочны. Благодаря этим качествам кремниевая бронза широко используется для изготовления телеграфных и телефонных проводов. Процесс изготовления аналогичен процессу изготовления люминофорной бронзы; кремний используется в виде силицида меди. Ниже приведены некоторые хорошие кремниевые бронзы:

	I	II
Медь	97,12	97,37
Олово	1,14	1,32
Цинк	1,10	1,27
Кремний	0,05	0,07

Солнечная бронза.

—Сплав под названием солнечная бронза содержит 10 частей алюминия, от 30 до 50 частей меди и от 40 до 60 частей кобальта. Смесь, известная под названием металлин, содержит 25% алюминия, 30% меди, 10% железа и 35% кобальта. Эти сплавы плавятся в точке, приближающейся к температуре плавления меди, являются прочными, пластичными и очень твердыми.

Тобин Бронз.

— Этот сплав почти аналогичен по составу и свойствам Дельта-металлу.

	Я	ИИ	ИИИ	ИВ
медь	61.203	59.00	61.20	82.67
цинк	27.440	38.40	37.14	3.23
олова	0.906	2.16	0.90	12.40
утюг	0.180	0.11	0.18	0.10
привести	0.359	0.31	0.35	2.14
серебро	—	—	—	0.07
фосфор	—	—	—	0.005

Сплав с маркировкой IV иногда называют раскисленной бронзой.

Бронза фиолетового цвета состоит из 50 частей меди и 50 частей сурьмы.

Сплавы кадмия:

Смотрите также Легкоплавкие сплавы.

Сплав Липовица.

—I.—Этот сплав состоит из 3 частей кадмия, 4 частей олова, 15 частей висмута и 8 частей свинца. Простейший метод приготовления заключается в нагревании металлов небольшими кусочками в тигле, постоянно помешивая, как только начнется плавление{62} палочкой из твердого дерева. Перемешивание важно для предотвращения слоистого осаждения металлов, удельный вес которых значительно варьируется. Сплав размягчается при 140 ° F. и полностью плавится при 158 ° F. Цвет серебристо-белый, с блеском, как у полированного серебра, металл можно гнуть, ковать и точить. Эти свойства сделали бы его ценным для многих целей, где красивый внешний вид имеет особое значение, но из-за значительного количества кадмия и висмута, которые он содержит, он довольно дорогой и поэтому ограничен в использовании. Из него были приготовлены слепки мелких животных, насекомых, ящериц и т.д., которые по остроте не уступали лучшим гальванопластическим изделиям. Животное, подлежащее отливке, заливается парижской штукатуркой, и после резкого высыхания животное вынимается, а форма заполняется металлом Липовица. Форму помещают в сосуд с водой, и при нагревании до температуры кипения металл расплавляется и осаждается в виде тончайших оттисков формы.

Этот сплав лучше всего подходит для пайки олова, свинца, британского металла и никеля, поскольку он особенно подходит для последних двух металлов из-за своего серебристо-белого цвета. Но и здесь его дороговизна препятствует его широкому использованию, и были изысканы более дешевые сплавы, обладающие теми же свойствами. В случаях, когда серебристо-белый цвет и низкая температура плавления не имеют первостепенного значения, вместо них вполне могут быть использованы сплавы, приведенные ниже.

II.—Сплав кадмия (температура плавления 170° F): кадмий - 2 части; олово - 3; свинец - 11; висмут - 16.

III.—Сплав кадмия (температура плавления 167° F.): кадмий - 10 частей; олово - 3; свинец - 8; висмут - 8.

Сплавы кадмия (температура плавления 203° F.):

	IV	V	VI	
Кадмий	1	1	1	части
Жесть	2	3	части	висмута
3	5	частей	2	части

VII.—Очень легкоплавкий сплав, плавящийся при 150 ° F. Состоит из олова, 1 или 2 частей; свинца, 2 или 3; висмута, 4 или 15; кадмия, 1 или 2.

VIII.—Сплав Вуда плавится при температуре от 140 ° до 161,5 ° F. Он состоит из свинца, 4 частей; олова, 2; висмута, 5-8; кадмия, 1-2. По цвету он напоминает платину и в определенной степени ковкий.

IX.—Сплав кадмия (температура плавления 179,5 ° F.): кадмий - 1 часть; свинец - 6 частей; висмут - 7. Этот сплав, как и предыдущий, можно использовать для пайки в горячей воде.

Сплав X.—кадмий (температура плавления 300 ° F.): кадмий - 2 части; олово - 4; свинец - 2. Это превосходный мягкий припой, температура плавления которого примерно на 86 градусов ниже, чем у одних только свинца и олова.

Сплавы кадмия с золотом, серебром и медью.

—I.—Золото, 750 частей; серебро, 166 частей; кадмий, 84 части. Ковкий сплав зеленого цвета.

II.—Золото, 750 частей; серебро, 125 частей; и кадмий, 125 частей. Ковкий сплав желтовато-зеленого оттенка.

III.—Золото, 746 частей; серебро, 114 частей; медь, 97 частей; и кадмий, 43 части. Также ковкий сплав своеобразного зеленого оттенка. Все эти сплавы пригодны для нанесения покрытий. Что касается их производства, то каждый из них должен быть тщательно расплавлен из входящих в него компонентов в закрытом тигле, выстланном угольной пылью, или в графитовом тигле. Затем сплав необходимо переплавить в графитовом тигле с древесным углем (или порошком канифоли) и бурой. Если, несмотря на это, значительная часть кадмия должна была испариться, сплав необходимо переплавить еще раз с добавлением кадмия.

Сплавы для литья монет, Медальонов и т.д.

К сплавам, которые отвечают требованиям медалиста и, следовательно, способны воспроизводить все детали, относятся следующие:

	I	II	
Олово	3	6	частей
Свинца	13	8	частей
Висмута	6	14	частей

III. Мягкий сплав, пригодный для снятия оттисков с ксилографий, монет, металлов, гравюр и т.д. И который должен плавиться при низкой температуре, изготавливается из висмута (3 части); олова (1 1/2 части); свинца (2 1/2 части); и износостойкого материала (1 часть).

Кислотостойкий сплав.

—Этот сплав характеризуется способностью противостоять действию кислот и поэтому особенно подходит для изготовления кранов, труб и т.д., которые должны контактировать с кислотными жидкостями. Он состоит из меди, цинка, свинца, олова, железа, никеля, кобальта и сурьмы в следующих пропорциях:

Медь	74,75 части
Цинка	0,61 части
свинца	16,35 части
олова	0,91 части
железа	0,43 части
никеля или кобальта	0,24 части
Сурьмы	6,78 части

{63}

Металл Альбата.

—Медь, 40 частей; цинк, 32 части; и никель, 8 частей.

Альфенид металла.

—Медь, 60 частей; цинк, 30; никель, 10; следы железа.

Металлическая ванна.

—Этот сплав используется, в частности, в Англии для изготовления чайников и пользуется большой популярностью благодаря прекрасному белому цвету, которым он обладает. Он требует высокой полировки, и изделия, изготовленные из этого сплава, со временем приобретают постоянный серебристый блеск, если их протереть только белой тканью. Состав металла ванны: медь - 55 частей; цинк - 45 частей.

Металл Бодуэна.

— Он состоит из 72 частей меди, 16,6 никеля, 1,8 кобальта, 1 цинка; возможно добавление $\frac{1}{2}$ процента алюминия.

Литейная медь:

Желтый металл Мачты.

—I.—Этот сплав состоит из 33 частей меди и 25 частей цинка. Он имеет темный золотисто-желтый цвет, большую прочность и может быть выкован при сильном нагреве, что делает его особенно подходящим для тонкого литья.

II.—Желтый.—Медь, от 67 до 70 частей; цинк, от 33 до 30 частей.

III.—Красный.—Медь, 82 части; цинк, 18 частей.

Медь с мышьяком.

—Мышьяк придает меди очень красивый белый цвет и делает ее очень твердой и хрупкой. До того, как было известно немецкое серебро, эти сплавы иногда использовались для изготовления таких литых изделий, которые не должны были соприкасаться с железом. Под воздействием воздуха они вскоре теряют свою белизну и приобретают коричневатый оттенок. Из-за этого, а также ядовитого характера мышьяка, они в настоящее время используются очень мало. Сплавы меди и мышьяка лучше всего готовить, плотно запрессовывая в тигель смесь из 70 частей меди и 30 частей мышьяка (медь следует использовать в виде мелкой стружки) и плавя эту смесь в печи с хорошей тягой под стеклянной крышкой.

Медь Железная.

—Сплавы меди и железа сегодня мало используются в промышленности, но, по-видимому, в прежние времена их часто готовили с целью придания меди значительной твердости; поскольку в старинных отливках, состоящих в основном из меди, мы регулярно находим большое количество железа, что наводит на предположение, что они были добавлены намеренно.

Эти сплавы определенного состава обладают значительной прочностью и твердостью. С увеличением количества железа твердость увеличивается, но прочность уменьшается. Сплав меди и железа, обладающий значительной прочностью и в то же время очень твердый, состоит из меди (66 частей) и железа (34 части). Эти сплавы приобретают под воздействием воздуха уродливый цвет, склоняющийся к черному, и поэтому не подходят для изготовления изделий.

Медно-никелевый.

—А. Моррелл из Нью-Йорка получил патент на никель-медный сплав, который, по его утверждению, ценен благодаря своим некоррозионным свойствам, что делает его желательным для судов, котельных труб и других применений, где металл сильно контактирует с водой. Процесс получения металла заключается в плавке руды, содержащей сульфиды никеля и меди, и осеменении полученного вещества. Его прокаливают с целью получения никеля и меди в виде оксидов. Последние восстанавливают в отражательной печи углеродом или подобным веществом с получением сплава, который предпочтительно содержит 2 части никеля и 1 часть меди.

Дельта-металл.

—Сплав, широко используемый для изготовления деталей машин, а также в художественных целях, представляет собой так называемый Дельта-металл. Это разновидность латуни, закаленной железом; некоторые производители добавляют небольшое количество олова и свинца; также, в некоторых случаях, никель. Следующий анализ Delta metal (с завода в Дюссельдорфе) покажет его обычный состав:

	Я	ИИ	ИИИ	ИБ	в
меди	55.94	55.80	55.82	54.22	58.65
цинк	41.61	40.07	41.41	42.25	38.95
привести	0.72	1.82	0.76	1.10	0.67
утюг	0.87	1.28	0.86	0.99	1.62

марганец	0.81	0.96	1.38	1.09	—
никель	следы.	следы.	0,06	0,16	0,11
фосфора	0,013	0,011	следов.	0,02	—

I - это литой, II - кованный, III-прокатанный и IV - горячештампованный металл. Дельта-металл получают путем очень сильного нагревания цинка в тиглях (примерно до 1600 ° F.) и добавления ферромарганца или “шпигелайзена”, в результате чего получается сплав, состоящий на 95% из цинка и на 5% из железа. Также добавляются медь и латунь, а также очень небольшое количество фосфата меди. {64}

Металлический гонг.

— Звонкий металл для тарелок, гонгов и тамтамов состоит из 100 частей меди и 25 частей олова. Подожгите изделие после того, как оно будет отлито, и немедленно опустите его в холодную воду.

Производство минарджента.

—Этот сплав состоит из 500 частей меди; 350 частей никеля; 25 частей вольфрама и 5 частей алюминия. Полученный металл обладает красивым белым цветом и очень напоминает серебро.

Минофор.

— Так называемый минофорный металл состоит из меди, олова, сурьмы, цинка и железа в следующих пропорциях:

	I	II
Медь	3,26	4
Олово	67,53	66
Сурьма	17,00	20
Цинк	8,94	9
Железо	—	1

Минарджент и минофор иногда используются в Англии для целей, в которых с равным успехом можно было бы использовать обычный британский металл, 2 части олова и 1 часть сурьмы; последний превосходит их оба по красоте цвета, но, с другой стороны, он тверже.

Сплав Ретца.

—Этот сплав, стойкий к коррозионному действию щелочей и кислот, состоит из 15 частей меди, 2,34 части олова, 1,82 части свинца и 1 части сурьмы. Его можно использовать при изготовлении приемников, для которых обычно используются фарфор и эбонит.

Металл Руольца.

— В его состав входит 20 частей серебра, 50 меди и 30 никеля. Однако эти пропорции могут варьироваться.

Металл Тиссье.

—Этот сплав содержит мышьяк, имеет красивый темно-красный цвет и очень твердый. Его состав сильно варьируется, но своеобразный сплав, давший это название, состоит из 97 частей меди; цинка - 2 части; мышьяка - 1 или 2. Его можно считать латунью с очень высоким содержанием меди, закаленной добавлением мышьяка. Иногда его используют для изготовления осевых подшипников, но для этой цели в равной степени подходят и другие сплавы, которым отдается предпочтение из-за отсутствия мышьяка, который всегда опасен.

Напильник из сплавов.

—Многие сплавы меди и олова используются для изготовления напильников, которые, в отличие от стальных, обозначаются как композиционные напильники. Такие сплавы имеют следующий состав:

Женевские файлы композиций.—

	I	II
Медь	64,4	62
Олово	18,0	20
Цинк	10,0	10
Свинец	7,6	8

Файлы композиций Фогеля.—

	III	IV	V
Медь	57.0	61.5	73.0
Жесть	28.5	31.0	19.0
Цинк	78.0	—	8,0
Свинец	7,0	8,5	8,0

VI.—Другой сплав для композиционных файлов — медь, 8 частей; олово, 2; цинк, 1 и свинец, 1-сплавлены под слоем буры.

Легкоплавкие или пластичные сплавы.

(Температура плавления у них обычно ниже 300 ° F.)

(См. также Припой.)

Сплав И. Роуза.—Висмут, 2 части; свинец, 1 часть; олово, 1 часть. Температура плавления, 200°F.

II. Сплав Дарсе.—Состоит из 8 частей висмута, 5 частей свинца и 3 частей олова. Плавится при 176 ° F. Для придания большей плавкости добавляют¹/₁₆ частей ртути; затем температуру плавления понижают до 149°F.

Сплав III.—Newton плавится при температуре 212 ° F. и состоит из 5 частей висмута, 2 частей свинца и 3 частей олова.

IV.—Дерево — это металл.-

Олово 2 части

свинца 4 части

Висмута от 5 до 8 частей

Этот серебристый мелкозернистый сплав плавится при температуре от 151 ° до 162 ° F. Он превосходно подходит для пайки.

V.—Висмут, 7 частей; свинец, 6 частей; кадмий, 1 часть. Температура плавления, 180 ° F.

VI.—Висмут, от 7 до 8 частей; свинец, 4; олово, 2; кадмий, от 1 до 2. Температура плавления от 149° до 160° F.

Другие легкоплавкие сплавы:

	VII	VIII	IX
Свинец	1	2	3
Жесть	1	2	3
Висмут	1	1	1
Температура плавления	258 ° F.	283 °	311 °

Легкоплавкие сплавы для электроустановок.

— Эти сплавы используются в электроустановках в качестве прерывателей тока. Служа проводниками на коротком отрезке цепи, они плавятся, как только ток становится слишком сильным. Ниже приведен состав некоторых из этих сплавов.

	ФусИнг температуре	свинец	олово	бисМут	КанМиум
я	203° Ф.	250	500	500	—
II и	193° С.	397	—	532	71
III и	168° С.	344	94	500	62
ИЖ	153° С.	260	148	522	70
в	150° Ф.	249	142	501	108
ви	145° с.	267	136	500	100

{65}

Эти сплавы получают путем плавления свинца в стеариновой ванне и последовательного добавления во время охлаждения, во-первых, кадмия; во-вторых, висмута; в-третьих, олова. Действовать таким образом абсолютно необходимо, поскольку эти металлы плавятся при температурах от 850 ° F. (для свинца) до 551 ° F. (для олова).

Легкоплавкие безопасные сплавы для паровых котлов.—

Висмут	свинец	цинк	плавитсяную точку	вМос. пресуверены,
--------	--------	------	----------------------	-----------------------

И.	8	5	3	212° Ф.	1
второй.	8	8	4	235° с.	1.5
раздел III.	8	8	3	253° С.	2
.Ив.	8	10	8	266° F. В	2.5
В.	8	12	8	270° С.	3
ви.	8	16	14	280° С.	3.5
VII Устава.	8	16	12	285° Ф.	4
п. VIII.	8	22	24	309° Ф.	5
IX.	8	32	36	320° с.	6
х.	8	32	28	330° С.	7
Си.	8	30	24	340° Ф.	8

Металл Липовица.

—Эту амальгаму готовят следующим образом: расплавляют в чашке кадмий в количестве 3 частей по весу; олово в количестве 4 частей; висмут в количестве 15 частей; и свинец в количестве 8 частей, добавляя к сплаву, пока он еще находится в плавлении, 2 части ртути, предварительно нагретой примерно до 212°F. Смешивание происходит легко и гладко. Жидкую массу в посуде, которую следует снять с огня сразу после попадания ртути, перемешивают до тех пор, пока содержимое не затвердеет. В то время как сплав Липовица размягчается уже при 140 ° F. и идеально плавится при 158 °, амальгама имеет еще более низкую температуру плавления, которая составляет около 143³/₅°F.,,

Эта амальгама превосходно приспособлена для получения слепков с различных объектов природы, прямых слепков с листьев и других нежных частей растений, сделанных с ее помощью, которые по остроте не уступают лучшим гипсовым слепкам и имеют очень приятный внешний вид. Амальгама имеет серебристо-белый цвет и тонкий блеск. Она совершенно устойчива к атмосферным воздействиям. Эта амальгама также с большим успехом использовалась для изготовления небольших статуэток и бюстов, которые являются полыми и могут быть легко позолочены или бронзированы методом электроосаждения. Производство небольших статуэток успешно осуществляется путем изготовления полый гипсовой формы для отливаемых изделий и равномерного нагрева формы примерно до 140 ° F. Затем заливается соответствующее количество расплавленной амальгамы, и форма быстро перемещается взад-вперед, так что сплав разбрызгивается по всем стенкам. Встряхивание следует продолжать до тех пор, пока не будет уверена, что амальгама затвердела. Когда форма остынет, ее разбирают и снимают швы с помощью острого ножа. При правильном выполнении операции чеканка литой массы становится ненужной, поскольку сплав заполняет мельчайшие углубления формы с наибольшей четкостью.

Амальгама для гипса.

—Олово, 1 часть; висмут, 1 часть; ртуть, 1 часть. Расплавьте висмут и олово вместе, и когда два металла расплавятся, добавьте ртуть при перемешивании. Перед использованием разотрите

амальгаму с небольшим количеством яичного белка и нанесите кисточкой, как лак, на гипсовые изделия.

Пластичная металлическая композиция.

—I. Оксид меди восстанавливают с помощью водорода или сульфата меди путем кипячения его раствора в воде с небольшим количеством цинковых опилок с целью получения полностью чистой меди. Полученного таким образом медного порошка 20, 30 или 36 весовых частей в зависимости от степени твердости, желаемой для композиции (чем больше используемое количество меди, тем тверже становится композиция) тщательно смачивают в чугунной или фарфоровой ступке серной кислотой с удельным весом 1,85; затем к этой пасте добавляют 70 весовых частей ртути при постоянном перемешивании. Когда вся медь будет тщательно смешана со ртутью, серную кислоту снова промывают кипятком, и через 12 часов после того, как она остынет, состав станет настолько твердым, что его можно будет полировать. Он непроницаем для действия разбавленных кислот, спирта, эфира и кипящей воды. Он имеет одинаковый удельный вес, как в мягком, так и в твердом состоянии. При использовании в качестве цемента его можно в любой момент сделать мягким и пластичным следующим образом: Если нанести горячим и пластичным на раскисленные поверхности двух кусков металла, последние соединятся настолько прочно, что примерно через 10 или 12 часов металл можно будет подвергнуть любой механической обработке. Свойства этого состава делают его очень полезным для различных целей, и он образует наиболее эффективный цемент для тонких металлических изделий, которые нельзя спаивать в огне.

II.—Висмут, 5,5 частей; свинец, 3; олово, 1,5.

III. Хомбургский сплав.—Висмут, {66} 3 части; свинец, 3; олово, 3. Этот сплав легкоплавкий при 251 ° F. Имеет серебристо-белый цвет. Он используется для воспроизведения медалей.

IV. Сплав Валентайн Роуз. —Висмут, 4-6 частей; свинец, 2 части; олово, 2-3 части. Этот сплав плавится при температуре от 212 ° до 250 ° F.

V. Сплав розового пера—висмут, 2 части; свинец, 2; олово, 2. Этот сплав плавится при температуре 199 ° F.

Остальные представляют собой пластиковые сплавы для воспроизведения огранки, медалей, монет и т.д.:

VI.—Висмут, 4 части; свинец, 2 части; олово, 1 часть.

VII.—Висмут, 3 части; свинец, 3 части; олово, 2 части.

VIII.—Висмут, 4 части; свинец, 2 части; олово, 2 части.

IX.—Висмут, 5 частей; свинец, 2 части; олово, 3 части.

X.—Висмут, 2 части; свинец, 2 части; олово, 2 части.

Быстрая вода.

— Чтобы амальгама могла легко прилипнуть к бронзовым предметам и оставаться там, идеально очищенное и блестящее изделие принято покрывать тонким слоем ртути, что обычно достигается погружением его в так называемую ванну с быстрой водой.

В виде мельчайших шариков ртуть немедленно отделяется от раствора и прилипает к бронзовому предмету, который после этого выглядит покрытым серебром. После того, как амальгама будет хорошо промыта в чистой воде, ее можно равномерно и без затруднений нанести кисточкой для царапин.

Эту быстрорастворимую воду (в действительности раствор нитрата ртути) готовят самым простым способом, беря 10 частей ртути и заливая ее 11 частями азотной кислоты с удельным весом 1,33; теперь дайте настояться, пока не растворится вся часть ртути; затем, энергично помешивая, добавьте 540 частей воды. Этот раствор необходимо хранить в закрытых колбах или бутылках, чтобы в него не попали посторонние вещества, такие как пыль и т.д.

Подготовительная работа с позолоченным предметом заключается главным образом в очистке его от всех следов окисления. Сначала его необходимо хорошо отжечь, поместив в слой тлеющего угля, при этом необходимо следить за тем, чтобы нагрев был равномерным. После охлаждения этот кусок погружают в ванну с сильно разбавленной серной кислотой, чтобы в определенной степени растворить оксид. Затем его опускают в ванну с азотной кислотой при температуре 36 ° C, удельный вес которой равен 1,33, и счищают длинной щеткой; теперь его опускают в азотную кислоту, в которую добавлено немного ламповой сажи и поваренной соли. Теперь он готов к промывке в чистой воде и сушке на невымытых опилках. Крайне важно, чтобы позолоченная поверхность имела бледно-желтый оттенок по всей поверхности. Если он будет слишком гладким, золото не так легко схватится, а если слишком тусклым, потребуется слишком много золота, чтобы покрыть его.

Сплавы золота:

Цветные сплавы золота.

— Сплавы золота с медью имеют красноватый оттенок; сплавы золота с серебром более белые, а сплав золота, серебра и меди вместе отличается зеленоватым оттенком. Производители золотых изделий используют эти различные цвета, причем одно изделие часто состоит из нескольких изделий разного цвета. Ниже приведены некоторые из этих сплавов с указанием их цветов:

	Золото	Серебро	Медь	Сталь	кадмий
I.	2,6	1,0	—	—	—
II.	75.0	16.6	—	—	8.4
III.	74.6	11.4	9.7	—	4.3
IV.	75.0	12.6	—	—	12,5
V.	1,0	2,0	—	—	—
VI.	4,0	3,0	1.0	—	—
VII.	14.7	7.0	6.0	—	—

VIII.	14.7	9.0	4.0	—	—
IX.	3.0	1.0	1.0	—	—
X.	10.0	1.0	4.0	—	—
XI.	1.0	—	1.0	—	—
XII.	1.0	—	2.0	—	—
XIII.	30.0	3.0	—	2.0	—
XIV.	4.0	—	—	1.0	—
XV.	29.0	11.0	—	—	—
XVI.	1.3	—	—	1.0	-

Nos. I, II, III и IV - зеленое золото; № V - бледно-желтый; № VI, VII и VIII ярко-желтые; № № IX и X бледно - красные; № XI и XII ярко- красные; № № XIII, XIV и XV серые; пока Нет. XVI имеет голубоватый оттенок. Готовые золотые изделия перед поступлением на рынок подвергаются специальной обработке, состоящей либо в простом травлении, либо в так называемом окрашивании, которое проводится, в частности, со сплавами низкой пробы, цель которых - придать слоям поверхностный слой чистого золота.

Наличие серебра значительно изменяет цвет золота, и ювелир использует это свойство для получения сплавов различных оттенков. Необходимо соблюдать следующие пропорции, а именно:{67}

	Цвет	Золото за	серебра за	меди за
	Золота	1000	1000	1000
I.	Зеленый	750	250	—
II.	Опавшие листья	700	300	—
III.	Морской зеленый	600	400	—
IV.	Розовый	750	200	50
V.	Английский желтый	750	125	125
VI.	Английский белый	750	150	100
VII.	Белее	750	170	80
VIII.	Меньше белого	750	190	60
IX.	Красный	750	—	250

К другим цветным золотым сплавам относятся следующие:

X. Синий.—Чистое золото, 75; железо, 25.

XI. Темно-серый.—Чистое золото, 94; железо, 6.

XII. Светло-серый.—Чистое золото, 191; железо, 9.

XIII. Кассельский желтый.—Чистое золото, 75 г.; чистое серебро, 12¹/₂; розовая медь, 12¹/₂.

Приведенные выше цифры указаны по весу.

Золотые припои, известные во Франции под названиями *soudures au quart* (13 ¹/₂ карата), *au tiers* (12 карат) и *au deux* (9 карат), состоят из 3, 2 или 1 части золота соответственно, при этом 1 часть сплава состоит на две трети из серебра и на одну треть из меди. Золото также образует с алюминием серию сплавов с сильно различающейся окраской, самый любопытный из них, состоящий из 22 частей алюминия на 88 частей золота, обладает красивым фиолетовым оттенком. Но все эти сплавы на высококристаллической основе очень хрупкие и не поддаются обработке, по этой причине их красивые окраски пока невозможно использовать.

Эмалирующие сплавы.

—I. Прозрачный.—Этот сплав должен обладать свойством пропускать лучи света, чтобы придать эмали максимально возможный эффект. Сплав золота для прозрачно-зеленой эмали должен быть бледным; красный или медный сплав не подходит для зеленой эмали, медь имеет тенденцию затемнять цвет и, таким образом, отнимать часть его блеска. Следующий сплав для получения прозрачно—зеленого цвета имеет рисунок, максимально приближенный по цвету к эмали, который должен максимально отражать цвет и блеск изумруда, который только можно получить:

	унции.	двт.	гр.
Чистое золото	0	18	8
Тонкое серебро	0	1	6
Тонкая медь	0	0	10

При выплавке этого сплава не следует использовать буру, поскольку он более легкоплавкий по своей природе, чем обычный сплав, и при нанесении эмали не требует такого высокого нагрева.

II. Красная эмаль.—Эмаль, образующая этот цвет, имеет более высокую температуру плавления, и при несоблюдении надлежащего ухода золото расплавится первым, и работа испортится. При приготовлении красной эмали красящим веществом обычно является оксид золота, и это настолько повышает температуру, при которой оно плавится, что во избежание каких-либо сбоев золото, на которое наносится эмаль, должно быть так называемым 22-каратным красным, то есть оно должно содержать преобладающее количество меди в легирующей смеси, чтобы повысить температуру плавления золота. Формула такова:

	унции.	двт.	гр.
Чистое золото	0	18	8
Тонкое серебро	0	0	10
Тонкая медь	0	1	6

Сплавы сусального золота.

—Все листовое золото более или менее легировано. Золото, используемое золотодобытчиком, легируется в соответствии с требуемым разнообразием цветов. Обычно считается, что чистое золото невозможно измельчить до тонких пластинок. Однако это не так, хотя его использование

в обычных целях нежелательно из-за его большей стоимости. Он также прилипает при соприкосновении одного листа с другим, что приводит к порче материала и напрасной трате труда; но для работы, подверженной воздействию погодных условий, он гораздо предпочтительнее, так как более долговечен и не тускнеет и не меняет цвет.

Ниже приведен список основных классов листьев, распознаваемых и обычно подготавливаемых загонщиками, с указанием доли сплава, который они содержат:

		Золото грамм.	Серебро гр.	Медь гр.
I.	Красное золото	456-460	—	20-24
II.	Бледно— красный	464	-	16
III.	Очень глубокий	456	12	12
IV.	Глубокий	444	24	12
V.	Цитрон	440	30	10
VI.	Желтый	408	72	—
VII.	Бледно—желтый	384	96	-
VIII.	Лимонный	360	120	—
IX.	Зеленый или бледный	312	168	—
X.	Белый	240	240	—

Пластинчатые сплавы из золота.

—Золото, 92 части; медь, 8 частей.

II.—Золото, 84 части; медь, 16 частей.

III.—Золото, 75 частей; медь, 25 частей.

Имитация золота.

I.—Сто весовых частей меди чистейшего качества; 14 частей цинка или олова; 6 частей магнезии; $\frac{3}{6}$ частей нашатырного спирта, известняка и винного камня. Сначала расплавляется медь, затем по отдельности и постепенно добавляются магнезия, нашатырная соль, известняк и винный камень в порошке. Всю массу продолжают перемешивать в течение получаса, при этом цинк или олово опускают по частям, {68} перемешивание продолжают до тех пор, пока они не расплавятся. Наконец, тигель закрывают крышкой и массу выдерживают в расплавленном состоянии 35 минут, после чего столько же снимают, металл разливают по формам, после чего он готов к использованию. Говорят, что полученный таким образом сплав мелкозернистый, ковкий, хорошо полируется и нелегко окисляется.

II.—Изобретение, запатентованное в Германии, охватывает металлический сплав, заменяющий золото, который, даже подвергаясь в течение некоторого времени воздействию паров аммиака и кислоты, не окисляется и не теряет своего золотого цвета. Его можно прокатывать и обрабатывать как золото, и он имеет вид настоящего золота, не содержащего ни малейшей

примеси этого металла. Сплав состоит из меди и сурьмы в приблизительном соотношении 100 к 6 и получают путем добавления в расплавленную медь, как только она достигнет определенной степени нагрева, указанного процентного содержания сурьмы. Когда сурьма аналогичным образом расплавится и вступит в тесное соединение с медью, в массу добавляют немного золы древесного угля, магния и известкового шпата, когда последний еще находится в тигле.

III. Алюминиевое золото.—Этот сплав, называемый нюрнбергским золотом, используется для изготовления дешевой золотой посуды и отлично подходит для этой цели, так как его цвет в точности соответствует цвету чистого золота и не меняется на воздухе. Изделия из нюрнбергского золота не нуждаются в позолоте и сохраняют свой цвет при самом жестком использовании; даже при разрушении этого сплава виден цвет чистого золота. Состав обычно состоит из 90 частей меди, 2,5 частей золота и 7,5 частей алюминия.

IV. —Имитация золота, которую можно обрабатывать и вытягивать в проволоку, состоит из 950 частей меди, 45 частей алюминия и 2-5 частей серебра.

V.—Хризохалк схож по составу с мангеймским золотом:

	I	II
Медь	90,5	58,68
Цинк	7,9	40,22
Свинец	1,6	1,90

По цвету он напоминает золото, но быстро теряет свою красоту под воздействием воздуха из-за окисления меди. Однако его блеск может сохраняться в течение длительного времени благодаря покрытию бесцветным лаком, который исключает проникновение воздуха и предотвращает окисление. Хризохалк используется для большинства обычных имитаций золота. Из него изготавливают дешевые цепочки для часов и ювелирные украшения, и он широко используется производителями украшений из имитации бронзы.

Мангеймское золото или что-то подобное.

—Мангеймское золото состоит из меди, цинка и олова примерно в следующих пропорциях:

	I	II
Медь	83,7	89,8
Цинк	9,3	9,9
Олово	7,0	0,6

Он имеет приятный желтый цвет и раньше широко использовался для изготовления пуговиц и прессованных изделий, напоминающих золото. Более поздние сплавы, однако, превосходят его по цвету, и он несколько вышел из употребления. Одна разновидность мангеймского золота, так называемая, содержит 1,40 частей латуни (состав 3 Cu₂ 1 Zn) на 10 меди и 0,1 цинка.

Мозаичное золото.

— Это сплав, состоящий — с небольшими отклонениями — из 100 частей меди и от 50 до 55 частей цинка. Он имеет красивый цвет, очень напоминающий цвет золота, и отличается очень

мелкой зернистостью, что делает его особенно подходящим для изготовления отливок, которые впоследствии подлежат золочению. Наилучший метод получения полностью однородной смеси двух металлов состоит в том, чтобы сначала поместить в тигель половину используемого цинка, накрыть его крышкой и плавить смесь под слоем буры при как можно более низкой температуре. Подготовьте вторую половину цинка, порежьте на мелкие кусочки и нагрейте почти до расплавления, а когда содержимое тигля станет жидким, добавляйте его небольшими порциями, постоянно помешивая, чтобы получить как можно более однородную смесь металлов.

Ореид Или Oroïde (Французское золото).

— Так называемое французское золото при полировке настолько похоже по цвету на настоящее золото, что его с трудом можно отличить от него. Помимо красивого цвета, он обладает ценными свойствами - быть очень пластичным и цепким, так что ему можно легко придать любую желаемую форму; он также требует высокой полировки. Он часто используется для изготовления ложек, вилок и т.д., Но непригоден для этой цели из-за большого количества содержащейся в нем меди, что делает его вредным для здоровья. Инструкции по приготовлению этого сплава сильно различаются. Продукция некоторых парижских фабрик имеет следующий состав:

	I	II	III
Медь	90	80,5	86,21
Цинк	10	14,5	31,52
Олово	—	—	0,48
Железо	—	—	0,24

Ниже приводится специальная квитанция на oreïde:

IV.—Расплавьте 100 частей меди и добавьте при постоянном помешивании 6 частей магнезии, 3,6 части нашатырного спирта, 1,8 части извести и 9 частей неочищенного винного камня. Снова тщательно перемешайте {69} и добавьте 17 частей гранулированного цинка, а после смешивания его с медью путем энергичного перемешивания оставьте сплав жидким в течение одного часа. Затем осторожно снимите накипь и слейте сплав.

Пинчбек.

— Впервые он был изготовлен в Англии. Его темно-золотой цвет является лучшей имитацией золота, сплавленного с медью. Будучи очень пластичным, он легко раскатывается в тонкие пластины, которым можно придать любую желаемую форму путем штамповки. Он плохо окисляется и, таким образом, отвечает всем требованиям для изготовления дешевых ювелирных изделий, что является его основным назначением.

Медь	88,8	93,6
Цинка	11,2	6,4
Или		
Меди	2,1	1,28

Цинка — 0,7
латуни 1,0 0,7

Палладиевое золото.

—Сплавы золота, меди, серебра и палладия имеют коричневатого-красный цвет и почти такие же твердые, как железо. Иногда (хотя и редко) их используют в качестве подшипников для осей колесных дисков изящных часов, поскольку они создают небольшое трение и не ржавеют на воздухе. Композиция, используемая на швейцарских и английских часовых заводах, обычно состоит из 18 частей золота, 13 частей меди, 11 частей серебра и 6 частей палладия.

Золото Талми.

—Название talmi gold впервые было применено к ювелирным изделиям, цепочкам, серьгам, браслетам и т.д., привезенным из Парижа и отличающимся прекрасным качеством изготовления, низкой ценой и большой долговечностью. Позже, когда этот сплав приобрел значительную репутацию, были представлены изделия под тем же названием, но которые на самом деле были сделаны из других металлов и сохраняли свой красивый золотой цвет только до тех пор, пока ими не пользовались. Изысканные сорта talmi gold изготавливаются из латуни, меди или томбака, покрываются тонкой золотой пластиной, соединяемой с основой прокаткой под сильным давлением. Затем пластины раскатываются, пропуская через ролики, и покрытие не только приобретает значительную плотность, но и настолько плотно прилегает к основе, что металл будет сохранять свой красивый внешний вид в течение многих лет. В последнее время появилось много изделий из золота талми, золотое покрытие которых производится гальваническим способом и во многих случаях настолько тонкое, что при сильном трении цвет основы становится прозрачным. Такие изделия, конечно, недолговечны. В подлинном золоте talmi покрытие, даже если оно тонкое, очень плотно прилегает к основе по той причине, что два металла фактически свариваются прокаткой, а также потому, что всегда используется легированное золото, которое намного тверже чистого золота. Чистое гальваническое золото очень мягкое. Здесь приведен состав некоторых разновидностей золота талми. Будет видно, что содержание золота сильно варьируется, и долговечность сплава, конечно же, будет соответствовать этому. Сплавы I, II, III являются подлинным золотом Paris talmi; IV, V и VI являются гальваническими имитациями; а VII представляет собой сплав неправильного состава, к которому золото не прилипает прочно:

	Медь	цинк	олово	железо	Золото
I.	89,9	9,3	—	—	1.3
II.	90.8	8.3	—	—	0.9
0,9	IV.	90,7	88,2	89,0	11,4
IV.	0,5	87,5	12,4	17,0.	87,5
	V.	83,1			
83,1	12,4	83,1	—	—	0,3
	17,0.				
VI.	93,5	6,6	—	—	0,05
	84,5	15,8			
VII.	86,0	12,0	1,1	0,3	—

Японские сплавы.

—В Японии используются некоторые специальные металлические сплавы, состав которых следующий:

Шадке состоит из меди с содержанием золота от 1 до 10 процентов. Изделия, изготовленные из этого сплава, выдерживают в растворе из синего купороса, квасцов и вердигри, пока они не приобретут иссиня-черный цвет.

Гуй-ши-бу-ичи - это сплав меди, содержащий от 30 до 50 процентов серебра. Он обладает своеобразным серым оттенком.

Мокуме состоит из нескольких композиций. Таким образом, около 30 золотых фольг (подлинных) свариваются вместе с шадке, медью, серебром и гуй-ши-бу-ичи и прокалываются. После того, как пластины плотно сбиваются молотком, проколотые отверстия заполняются вышеназванным рассолом.

Самая тонкая японская латунь, состоящая из 10 частей меди и 8 частей цинка, называется сиячу. Металлический колокол кара кане состоит из 10 частей меди, 10 частей олова, 0,5 части железа и 1,5 части цинка. Сначала плавится медь, затем поочередно добавляются остальные металлы.

Серебро Германии или Аргентины.

Состав этого сплава значительно различается, но на примыкающих рисунках можно найти среднее значение, которое примерно соответствует нормальному составу:

Медь от 50 до 66 частей
цинка от 19 до 31 части
никеля от 13 до 18 частей

Свойства различных видов, такие как их цвет, пластичность, плавкость, {70} и т.д., меняются в зависимости от пропорций отдельных металлов. Для изготовления ложек, вилок, чашек, подсвечников и т.д. Наиболее подходящие пропорции составляют 50 частей меди, 25 частей цинка и 25 частей никеля. Этот металл имеет красивый сине-белый цвет и не легко тускнеет.

Немецкое серебро иногда бывает настолько хрупким, что ложка, если ее уронить на пол, разобьется; это, конечно, указывает на неправильный состав. Но следующая таблица покажет, как меняется характер сплава при изменении процентного содержания входящих в его состав металлов:

	Медь	Цинк	никель	качества
I.	8	3,5	4	Высшего качества.
II.	8	3,5	6	Красивый, но тугоплавкий.
III.	8	6,5	3	Обычный, легкоплавкий.
IV.	52	26,0	22	Первого качества.
V.	59	30,0	11	Второго качества.
VI.	63	31,0	6	Третьего качества.

Следующие анализы дают дополнительные сведения о различных видах немецкого серебра:

Для листовой	Меди	, Цинка	, никеля,	Свинца	, железа
(Французский)	50,0	31,3	18,7	—	—
(Французский)	50,0	30,0	20,0	—	—
(Французский)	58,3	25,0	16,7	—	—
Вена	50,0	25,0	25,0	—	—
Вена	55,6	22,0	22,0	—	—
Вена	60,0	20,0	20,0	—	—
Берлин	54,0	28,0	18,0	—	—
Берлин	55,5	29,1	17,5	—	—
Английский	63,34	17,01	19,13	—	—
Английский	62,40	22,15	15,05	—	—
английский	62,63	26,05	10,85	—	—
английский	57,40	25.	13,0	—	3,0
Китайский	26,3	36,8	36,8	—	—
китайский	43,8	40,6	15,6	—	—
китайский	45,7	36,9	17,9	—	—
Китайский	40,4	25,4	31,6	—	2,6
Отливки	48,5	24,3	24,3	2,9	—
Отливки	54,5	21,8	21,8	1,9	—
Отливки	58,3	19,4	19,4	2,9	—
отливки	57,8	27,1	14,3	0,8	—
отливки	57.	20,0	20,0	3,0	—

В некоторых видах немецкого серебра содержатся различные количества железа, марганца, олова и очень часто свинца, добавляемых с целью изменения свойств сплава или удешевления себестоимости производства. Но все эти металлы оказывают скорее вредное, чем благотворное влияние на общий характер сплава и особенно снижают его стойкость к действию разбавленных кислот, что является одним из его наиболее ценных свойств. Свинец делает его более легкоплавким; олово действует примерно так же, как в бронзе, делая его более плотным и звонким, а также позволяя ему лучше полироваться. С железом или марганцем сплав становится белее, но в то же время становится более тугоплавким и увеличивается его склонность к хрупкости.

Заменители немецкого серебра.

Существует множество формул сплавов, претендующих на роль заменителей немецкого серебра; но ни одна из них еще не стала предметом широкой торговли. Достаточно будет кратко отметить эти материалы, приведя состав наиболее важных.

Никелевая бронза.

— Её получают сплавлением очень высокоочищенного никеля (99,5%) с медью, оловом и цинком. Получают бронзу, содержащую 20% никеля, светлую и очень твердую.

Висмутовая бронза.—

	I	II	III	IV
Медь	25,0	45,0	69,0	47,0
Никель	24,0	32,5	10,0	30,9
Сурьма	50,0	—	—	—
Висмут	1,0	1,0	0,1	Олово
—	16,0	15,0	1,0	Цинк
—	21,5	20,0	21,0	Алюминий
—	—	1,0	—	—

I твердый и очень блестящий, подходит для отражателей ламп и подшипников осей; II твердый, резонирующий и не подверженный воздействию морской воды, для деталей судов, труб, телеграфных проводов и струн фортепиано; III и IV предназначены для чашек, ложек и т.д.

Марганец аргентанский.—

Медь	от 52 до 50 частей
никеля	, от 17 до 15 частей
цинка	, от 5 до 10 частей
марганца	, от 1 до 5 частей
меди, с 15% фосфора.	от 3 до 5 частей

Легко отливается для предметов искусства.

Афтит.—

Железо	66 частей,
Никель	23 части,
Вольфрам	4 части,
Медь	5 частей

Аргузоид.—

Медь	55,78 частей,
цинк	23,198 частей,
никель	13,406 частей,
Олово	4,035 частей,
Свинец	3,544 частей

Серебристо-белый, почти пластичный, подходит для художественных целей. {71}

Ферро-аргентанский.—

Медь	70,0 частей,
никель	20,0 частей,
Цинк	5,5 частей,
кадмий	4,5 частей

Напоминает серебро; обработан как немецкое серебро.

Серебро-бронза.

—Марганец, 18%; алюминий, 1,2%; кремний, 5%; цинк, 13%; медь, 67,5%. Электрическое сопротивление серебристой бронзы больше, чем у немецкого серебра, следовательно, она должна хорошо подходить для реостатов.

Инструментальные сплавы.

— Для физических и оптических приборов, металлических зеркал, телескопов и т.д. подходят следующие материалы:

I.—Медь, 62 части; олово, 33 части; свинец, 5 частей.

II.—Медь, 80; сурьма, 11; свинец, 9.

III.—Медь, 10; олово, 10; сурьма, 10; свинец, 40.

IV.—Медь, 30; олово, 50; серебро, 2; мышьяк, 1.

V.—Медь, 66; олово, 33.

VI.—Медь, 64; олово, 26.

VII.—Сталь, 90; никель, 10.

VIII.—Платина, 60; медь, 40.

IX.—Платина, 45; сталь, 55.

X.—Платина, 55; железо, 45.

XI.—Платина, 15; сталь, 85.

XII.—Платина, 20; медь, 79; мышьяк, 1.

XIII.—Платина, 62; железо, 28; золото, 10.

XIV.—Золото, 48; цинк, 52.

XV.—Сталь, 50; родий, 50.

XVI.—Платина, 12; иридий, 88.

XVII.—Медь - 89,5; олово - 8,5; цинк - 2.

Свинцовые сплавы.

Следующие сплавы, в основном свинцовые, используются для различных целей:

Сплав бибры.

— Содержит 8 частей висмута, 9 частей олова и от 38 до 40 свинца.

Металлические гробы.

— Олово, 40 частей; свинец, 45 частей; медь, 15 частей.

Пластины для гравировки.

— I.—Свинец, 84 части; сурьма, 16 частей.

II.—Свинец, 86 частей; сурьма, 14 частей.

III.—Свинец, 87 частей; сурьма, 12 частей; медь, 1 часть.

IV.—Свинец, 81 часть; сурьма, 14 частей; олово, 5 частей.

V.—Свинец, 73 части; сурьма, 17 частей; цинк, 10 частей.

VI.—Олово, 53 части; свинец, 43 части; сурьма, 4 части.

Твердый свинец состоит из 84 частей свинца и 16 частей сурьмы.

Сплав листового металла.—

Олово	35 частей
свинца	250 частей
меди	2,5 части
цинка	0,5 части

Этот сплав имеет приятный белый цвет и может быть легко раскатан в тонкие листы. По этой причине он хорошо подходит для облицовки чайных ящиков, а также для производства табачных и шоколадных оберток. Медь и цинк используются в виде мелкой стружки. Сплав следует немедленно разлить в тонкие пластины, которые затем можно пропустить через валки.

Магнитные сплавы.

Сплавы, которые могут намагничиваться наиболее сильно, состоят из меди, марганца и алюминия, причем количества марганца и алюминия пропорциональны их атомным весам (от 55,0 до 27,1, или примерно 2 к 1). Максимальная намагниченность быстро возрастает с увеличением содержания марганца, но сплавы, содержащие много марганца, чрезвычайно хрупки и не поддаются обработке. Максимально возможная доля марганца в настоящее время составляет 24%.

Эти магнитные сплавы были изучены Хенслером, Хауптом и Старком, а Гумлих недавно исследовал их в Физико—техническом рейхсканцелярии с очень замечательными и интересными результатами.

Два исследованных сплава имели следующий состав:

Сплав I. —медь, 61,5%; марганец, 23,5%; алюминий, 15%; свинец, 0,1%, со следами железа и кремния.

Сплав II. —Медь, 67,7%; марганец, 20,5%; алюминий, 10,7%; свинец, 1,2%, со следами железа и кремния.

Со сплавом II можно было работать без труда, но сплав I был настолько хрупким, что ломался под ударом молотка. Путем шлифования был получен брусок длиной 7 дюймов и толщиной $\frac{1}{4}$ дюйма. Во время измерений он разломился надвое, но, к счастью, не сделал их недействительными. Такой материал, очевидно, непригоден для практического использования.

Поведение магнитных сплавов при высоких температурах очень своеобразно. Сплав I безразличен к изменениям температуры, которые практически не влияют на его магнитные свойства, но поведение сплава II сильно отличается. Длительный нагрев до 230 ° F. значительно увеличивает его способность к намагничиванию, которая после 544 часов нагрева возрастает с 1,9 до 3,2 кгс, {72} приближаясь к прочности сплава I. Но когда сплав II нагревают до 329 ° F. Его способность к намагничиванию снова снижается, и материал получает необратимые повреждения, которые могут быть частично, но не полностью, излечены при длительном нагревании.

Оба этих сплава продемонстрировали еще одно необычное явление. Когда брусок железа намагничивается электрическим током, он приобретает полную магнитную силу почти мгновенно при замыкании цепи. Магнитные сплавы, напротив, не достигают своей полной намагниченности в течение нескольких минут. В некоторых экспериментах постепенное увеличение наблюдалось даже после того, как ток протекал пять минут.

По магнитной прочности сплав I оказался намного лучше сплава II, который содержал меньшие доли марганца и алюминия. Сплав I показал магнитную прочность до 4,5 килогаусс, в то время как самая высокая намагниченность, полученная со сплавом II, составила всего 1,9 килогаусс. Но даже сплав II можно назвать сильномагнитным, поскольку его максимальная намагниченность составляет примерно одну десятую намагниченности хорошего кованого железа (от 18 до 20 килогаусс) или одну шестую намагниченности чугуна (от 10 до 12 килогаусс). Сплав I по магнитным свойствам почти не уступает никелю, который может намагничиваться примерно до 5 килогаусс.

Марганцевые сплавы:

Марганцевая бронза

представляет собой бронзу, лишенную своего оксида из-за примеси марганца. Марганец используется в качестве медного марганца, содержащего от 10 до 30% марганца, и добавляется в бронзу в количестве 0,5-2%.

Марганцевая медь.

—Сплавы меди с марганцем обладают красивым серебристым цветом, значительной пластичностью, большой твердостью и прочностью и легче поддаются плавлению, чем обычная бронза. Особой характеристикой является то, что они точно заполняют формы, без образования выдувных отверстий, и не представляют трудностей при литье.

Мельхиоровый марганец подходит для многих целей, для которых с успехом можно использовать только бронзу, а стоимость его производства не выше, чем у настоящей бронзы. При приготовлении сплава медь используется в виде мелких зерен, полученных путем заливки расплавленной меди в холодную воду. Эти крупинки меди смешивают с сухим оксидом марганца, и смесь помещают в тигель, вмещающий около 66 фунтов. В тигле должно быть достаточно места, чтобы обеспечить плотный слой древесного угля, поскольку марганец легко окисляется. Тигель помещают в печь с хорошей вытяжкой и подвергают сильному раскалению добела. Оксид марганца полностью восстанавливается до марганца, который сразу же соединяется с медью, образуя сплав. Чтобы предотвратить, насколько это возможно, доступ воздуха к плавящейся массе, рекомендуется накрывать тигель крышкой, в центре которой имеется отверстие для выхода окиси углерода, образующейся при восстановлении.

Когда восстановление завершено и металлы расплавлены, крышку снимают и содержимое тигля перемешивают железной палочкой, чтобы сделать сплав как можно более однородным. При повторном переплаве мельхиорового марганца значительное количество марганца вновь превращается в оксид; поэтому целесообразно изготавливать отливки непосредственно из тигля. При разливе сплав быстро затвердевает и по внешнему виду напоминает хорошее немецкое серебро. Еще одна причина, по которой не следует проводить переплавку, заключается в том, что тигель сильно подвергается воздействию мельмарганца и может использоваться всего несколько раз.

Лучшие сорта мельхиорового марганца содержат от 10 до 30% марганца. Они имеют красивый белый цвет, твердые, прочнее меди, и могут обрабатываться молотком или вальцами. Ниже приведены некоторые разновидности мельхиорового марганца, которые особенно ценны для технических целей:

	I	II	III	IV
Медь	75	60	65	60
Марганец	25	25	20	20
Цинк	—	15	5	—
Олово	—	—	—	10
Никель	—	—	10	10

Манганин.

— Это сплав меди, никеля и марганца для создания электрических сопротивлений.

Зеркальные сплавы:

Амальгамы для зеркал.

—I.—Олово, 70 частей; ртуть, 30 частей.

II.—Для криволинейных зеркал. Олово, 1 часть; свинец, 1 часть; висмут, 1 часть; ртуть, 9 частей.

III.—Для стеклянных шариков. Олово, 80 частей; ртуть, 20 частей.

IV.—Металлический цемент. Медь - 30 частей; ртуть - 70 частей.

V.—Зеркальный металл.—Медь, 100 частей; олово, 50 частей; китайская медь, 8 частей; свинец, 1 часть; сурьма, 1 часть.

Отражающие металлы.

—Я.—(Куперу.) Медь - 35 частей; платина - 6; цинк - 2; олово - 16,5; мышьяк - 1. Из-за твердости этого сплава он требует очень высокой полировки; он невосприимчив к атмосферным воздействиям и поэтому замечательно приспособлен для изготовления зеркал для тонких оптических инструментов.

II. —(Duppler's.) Цинк, 20 частей; серебро, 80 частей.

III.—Медь, 66,22 части; олово, 33,11 части; мышьяк, 0,67 части.

IV.—Медь, 64 части; олово, 32 части; мышьяк, 4 части.

V.—Медь, 82,18 частей; свинец, 9,22 частей; сурьма, 8,60 частей.

VI.—(Литтлс.) Медь - 69,01 части; олово - 30,82 части; цинк - 2,44 части; мышьяк - 1,83 части.

Зеркало металлическое.

—Сплавы, состоящие из 2 частей меди и 1 части олова, могут быть очень блестяще отполированы и послужат для зеркал. Хороший зеркальный металл должен иметь очень мелкозернистый излом, быть белым и очень твердым, в зависимости от этих качеств достигается наивысшая степень полировки. Композиция, соответствующая этим требованиям, должна содержать не менее 35-36% меди. Часто предпринимались попытки повысить твердость металлического зеркала путем добавления никеля, сурьмы и мышьяка. За исключением никеля, эти вещества приводят к тому, что металл легко теряет свой высокий блеск, в частности, любое значительное количество мышьяка оказывает такое действие.

Настоящий зеркальный металл, по-видимому, представляет собой комбинацию формулы Cu_4Sn , состоящую из меди на 68,21% и олова на 31,7%. Сплав такого рода иногда отделяется от артиллерийской бронзы при неправильной обработке, вызывая так называемые оловянные пятна; но они не имеют того чистого белого цвета, который отличает зеркальный металл, содержащий 31,5% олова. При увеличении процентного содержания меди цвет постепенно переходит в желтый, при большем количестве олова - в синий. Опасно слишком увеличивать содержание олова, так как это изменяет другие свойства сплава, и он становится слишком хрупким для обработки. Ниже приведена таблица, в которой показаны различные составы зеркального металла. Стандартный сплав, несомненно, является лучшим.

	Медь,	олово,	цинк,	мышьяк,	Серебро
Стандартный сплав	68,21	31,7	—	—	—
Сплав Отто	68,5	31,5	—	—	—

Сплав Ричардсона	65,3	30,0	0,7	2.	2.
Сплав Соллита	64,6	31,3	4,1	Никель	—
китайский зеркальный металл	80,83	—	—	8,5	Сурьма
древнеримский	63,39	19,05	—	17,29	Свинец

Палладиевые сплавы.

I. Сплав палладия из 24 частей, золота 80, белого цвета, твердый, как сталь, неизменяемый на воздухе, и может, как и другие сплавы палладия, использоваться в стоматологических целях.

II.—6 частей палладия, 18 частей золота, 11 частей серебра и 13 частей меди дают красновато-коричневый, твердый и очень мелкозернистый сплав, подходящий для подшипников шарниров часовых механизмов.

Сплавы большинства других так называемых платиновых металлов мало используются из-за их редкости и дороговизны. Иридий и родий придают стали большую твердость, но так называемая коммерческая родиевая и иридиевая сталь часто не содержит ни того, ни другого. Сплав иридия с осмием обладает высокой твердостью и стойкостью и рекомендуется для изготовления шарниров, тонких инструментов и стрелок судовых компасов.

Палладиевое серебро.

— Этот сплав, состоящий из 9 частей палладия и 1 части серебра, используется почти исключительно в стоматологических целях и хорошо подходит для изготовления искусственных зубов, так как не окисляется. Сплав, который используется еще чаще, чем этот, состоит из 10 частей платины, 8 частей палладия и 6 частей золота.

Металл, содержащий палладий.

—Этот сплав чрезвычайно твердый и используется вместо ювелирных подшипников в часах. Он состоит из 24 частей палладия, 72 частей золота, 44 частей серебра, 92 частей меди.

Сплавы платины.

Платину обычно сплавляют с серебром в ювелирной работе, при этом берут 2 части серебра к 1 платине, чтобы получить любимое “платиновое серебро”. Целью было получение сплава, имеющего белый вид, который можно полировать и в то же время имеющего низкую температуру плавления. В дополнение к этому платиновому сплаву хорошо известны следующие:

I.—Смесь 7 частей платины с 3 частями иридия. Это придает платине твердость стали, которую можно еще увеличить, взяв 4 части иридия.

II. Сплав из 9 частей платины и 1 части иридия используется французами при изготовлении измерительных приборов большой стойкости.

Соединения меди, никеля, кадмия и вольфрама также используются в изготовлении деталей часов; последние приобретают значительную твердость, не становясь магнитными и не ржавея, как сталь.

III.—Для этой цели настоятельно рекомендуется соединение из {74} 62,75 частей платины, 18 частей меди, 1,25 части кадмия и 18 частей никеля.

IV.—Также изготавливаются очень пластичные платино-медные сплавы, например, так называемое медное золото, состоящее из 3 частей платины и 13 частей меди, что почти равно 18-каратному золоту по цвету, отделке и пластичности. Если взять 4% платины, эти последние сплавы приобретают розово-красный цвет, в то время как золотисто-желтый цвет можно получить при дальнейшем добавлении от 1 до 2% (всего 5-6%) платины. Последний названный сплав широко используется для изготовления украшений, как и сплав V.

V.—Десять частей платины, 60 частей никеля и 220 частей латуни, или 2 части платины, по 1 части никеля и серебра соответственно, 2 части латуни и 5 частей меди; это также придает золотисто-желтый цвет.

VI.—Для изготовления столовых приборов любимый сплав состоит из 1 части платины, 100 частей никеля и 10 частей олова. Изделия, изготовленные из последнего сплава, непроницаемы для атмосферного воздействия и надолго сохраняют свой блеск. Сплавы чистой белой платины уже некоторое время используются в стоматологии, а также доказали свою пригодность для изготовления ювелирных изделий.

VII. Смесь из 30 частей платины, 10 частей золота и 3 частей серебра или 7 частей платины, 2 частей золота и 3 частей серебра.

VIII.—Для эмалированных изделий: платина, 35 частей; серебро, 65 частей. Сначала сплавьте серебро, затем добавьте платину в губчатой форме. Хорошим припоем для этого является платина на 80 частей, медь на 20 частей.

IX.—Для ручек: Платина, 4 части; серебро, 3 части; медь, 1 часть.

Платиновое золото.

—Небольшое количество платины во многих отношениях изменяет характеристики золота. При небольшом процентном содержании цвет заметно светлее, чем у чистого золота, а сплавы чрезвычайно эластичны; однако сплавы, содержащие более 20% платины, почти полностью теряют свою эластичность. Температура плавления сплава платины и золота высока, и сплавы, содержащие 70% платины, могут быть расплавлены только в пламени кислородно-водородного газа, как и сама платина. Сплавы с меньшим содержанием платины могут быть получены в печах, но для этого требуется сильнейший белый нагрев. Чтобы избежать возможности получения несовершенного сплава из-за слишком низкой температуры, всегда безопаснее плавить их в кислородно-водородном пламени. Сплавы платины и золота имеют несколько ограниченное применение. Те, которые содержат от 5 до 10% платины, используются для изготовления листов и проволоки при изготовлении искусственных зубов.

Сплавы платины и золота для стоматологических целей.-

	I	II	III
Платина	6	14	10
Золото	2	4	6
Серебро	1	6	—

Платиново-серебряный.

—Добавление платины к серебру делает его более твердым, но в то же время более хрупким и меняет белый цвет на серый. Сплав, содержащий лишь очень небольшой процент платины, заметно темнее по цвету, чем чистое серебро. Такие сплавы получают под названием *платина с высоким содержанием титра*, содержащая от 17 до 35% платины. Они используются почти исключительно в стоматологических целях.

Имитация платины.

—I.—Латунь, 100 частей; цинк, 65 частей.

II.—Латунь, 120 частей; цинк, 75 частей.

III.—Медь, 5 частей; никель, 4 части; цинк, 1¹/₂ части; сурьма, 1 часть; свинец, 1 часть; железо, 1 часть; олово, 1 часть.

Металлическая ручка Купера.

—Этот сплав особенно хорошо подходит для изготовления ручек из-за его высокой твердости, эластичности и стойкости к атмосферным воздействиям и, несомненно, заменил бы сталь, если бы его можно было производить дешевле, чем сейчас. Наиболее часто используемые составы металла для ручек - медь 1 часть, платина 4 и серебро 3; или медь 21, платина 50 и серебро 36.

Были изготовлены ручки, состоящие из нескольких секций, каждая из разных сплавов, соответствующих специальному назначению детали. Так, например, боковые стороны ручки изготовлены из только что описанного эластичного состава; верхняя часть - из сплава серебра и платины; а острие изготовлено либо из мелко ограненных рубинов, либо из чрезвычайно твердого сплава осмия и иридия, соединенных с корпусом ручки путем плавления в пламени кислородно-водородной паяльной трубки. Цена таких ручек, изготовленных из дорогих материалов и ценой большого труда, конечно, чрезвычайно высока, но их превосходные качества окупают дополнительные расходы. Они ни в малейшей степени не подвержены воздействию каких-либо чернил, наиболее долговечны и могут использоваться постоянно в течение многих лет без каких-либо признаков износа.

Высокая твердость и атмосферостойкость куперовских сплавов делают их очень подходящими для изготовления {75} математических инструментов, где требуется высокая точность. Вряд ли можно подсчитать, как долго проработает хронометр, например, колеса которого изготовлены из этого сплава, прежде чем появятся какие-либо неровности из-за износа. При изготовлении таких инструментов цена материала не должна приниматься во внимание, поскольку затраты труда на их изготовление намного превышают эту величину.

Оловянный.

Это сплав только олова и свинца или олова с сурьмой и медью. Первый правильно называется оловянным. В торговле известны три разновидности:

I (оловянная посуда).—Из олова - 79%; сурьмы - 7%; висмута и меди - по 2% каждого; сплавлены вместе. Используется для изготовления тарелок, чайников и т.д. Отлично полируется.

II (Тройное олово).—Из олова - 79%; сурьмы - 15%; свинца - 6%; в качестве последнего. Используется для мелких предметов, шприцев, игрушек и т.д.

III (Литейное олово).—Из олова - 80%; свинца - 20%. Используется для мер, чернильниц и т.д.

Согласно отчету французской комиссии, оловянная посуда, содержащая более 18 частей свинца на 82 части олова, небезопасна для мер для вина и подобных ликеров, а также для любой другой посуды, контактирующей с пищевыми продуктами или напитками. Разрешенный удельный вес оловянной посуды во Франции составляет 7,764; если он больше, то она содержит избыток свинца и может оказаться ядовитой. Пропорции этих металлов могут быть приблизительно определены по удельному весу, но правильно только с помощью специального анализа.

Сплавы серебра:

Серебристый алюминий.

—Алюминий и серебро образуют красивые белые сплавы, которые значительно тверже чистого алюминия и хорошо поддаются полировке. Их преимущество перед медными сплавами заключается в том, что они не изменяются под воздействием воздуха и сохраняют свой белый цвет.

Свойства сплавов алюминия и серебра значительно различаются в зависимости от процентного содержания алюминия.

I.—Сплав из 100 частей алюминия и 5 частей серебра очень похож на чистый алюминий, но тверже и лучше поддается полировке.

II.— Сто шестьдесят девять частей алюминия и 5 частей серебра составляют эластичный сплав, рекомендуемый для изготовления часовых пружин и десертных ножей.

III. Сплав из равных частей серебра и алюминия такой же твердый, как бронза.

IV.—Из пяти частей алюминия и 1 части серебра получается сплав, который легко обрабатывается.

V.—Также алюминий, 3 части, и серебро, 1 часть.

VI. Ярусы-Серебро.—Этот сплав получают главным образом в Париже и используют для изготовления различной посуды. Как следует из его названия (одна треть серебра), он состоит из 33,33 частей серебра и 66,66 частей алюминия. Его преимущества перед серебром заключаются в более низкой цене и большей твердости; его также легче штамповать и гравировать, чем сплавы меди и серебра.

VII.—Это твердый сплав, который был признан очень полезным для рычагов управления некоторыми машинами, такими как дистанционный рычаг пишущей машинки. Металл, который в настоящее время обычно используется для этой цели различными компаниями, производящими пишущие машинки, называется “алюминиево-серебристый” или “серебристый металл”. Пропорции приведены ниже:

Медь 57,00

Никель	20,00
Цинк	20,00
Алюминий	3,00

Этот сплав, используемый на пишущих машинках, никелируется для придания внешнего вида, но что касается коррозии, то никелирование не требуется. Сплав жесткий и прочен, его невозможно согнуть до какой-либо степени, не сломав, особенно если процентное содержание алюминия увеличить до 3,5%; он отливается без точечных и продувочных отверстий; жидкий металл полностью заполняет форму, давая четкие отливки с точным повторением рисунка; его стоимость не выше, чем у латуни; его цвет серебристо-белый, а твердость делает его пригодным для полировки.

Мышьяк.

—Сплавы, содержащие небольшое количество мышьяка, очень пластичны, имеют красивый белый цвет и раньше использовались в Англии для изготовления посуды. Однако они не подходят для этой цели из-за ядовитого характера мышьяка. Обычно они состоят из 49 частей серебра, 49 частей меди и 2 частей мышьяка.

Фарфоровое серебро.

—Медь, 65,24%; олово, 19,52%; никель, 13,00%; серебро, 2,05%.

Медно-серебряный.

—При сплавлении серебра с медью известна только одна пропорция, которая обеспечит равномерное литье. Соотношение составляет 72% серебра к 28% меди. При содержании серебра более 72% середина литого бруска будет {76} богаче, чем внешняя сторона, которая сначала охлаждается; в то время как при содержании серебра менее 72% середина бруска будет беднее, а внешняя сторона богаче, чем в среднем. Эта характеристика сплавов серебра и меди известна металлургам как “сегрегация”.

При добавлении никеля к серебру и меди может быть образовано несколько хороших сплавов, например, следующие французские композиции:

	I	II	III
Серебро	33	40	20
Медь	37-42	30-40	45-55
Никель	25-30	20-30	25-35

Отбеливание сплавов серебра и меди лучше всего проводить путем отжига сплава до тех пор, пока его поверхность не почернеет. Охладите в смеси из 20 частей по весу концентрированной серной кислоты и 1000 частей дистиллированной воды и оставьте в ней на некоторое время. Вместо серной кислоты можно использовать 40 частей бисульфата калия на 1000 частей жидкости. При необходимости повторите процесс.

Сплавы меди, серебра и кадмия.

—Кадмий, добавленный в сплавы серебра, придает им большую гибкость и пластичность, не влияя на белый цвет; эти свойства ценны при изготовлении посеребренных изделий и проволоки. Пропорции металлов в этих сплавах различны. Ниже приведены некоторые из наиболее важных разновидностей.

	Серебро	Медь	кадмий
I.	980	15	5
II.	950	15	35
III.	900	18	82
IV.	860	20	180
V.	666	25	309
VI.	667	50	284
VII.	500	50	450

При приготовлении этих сплавов необходимо учитывать высокую летучесть кадмия. Обычно сначала готовят сплав серебра и меди и добавляют кадмий, который, как и в случае со сплавами серебра и цинка, необходимо завернуть в бумагу. После заливки массу быстро перемешивают, и сплав сразу же заливают в формы. Это самый надежный способ предотвратить улетучивание кадмия.

Сплавы серебра, меди, никеля и цинка.

—Эти сплавы по содержащимся в них металлам могут быть охарактеризованы как аргентанское или немецкое серебро с определенным процентным содержанием серебра. Они использовались для изготовления мелких монет, как в старых монетах Швейцарии. Будучи довольно твердыми, они хорошо изнашиваются, но вскоре теряют свой красивый белый цвет и приобретают неприятный оттенок желтого, как некачественная латунь. Содержащееся в них серебро может быть восстановлено только трудоемким процессом, что является большим недостатком их использования при чеканке монет. Состав швейцарских дробных монет следующий:

	20 сантимов	10 сантимов	5 сантимов
Серебра	15	10	5
Меди	50	55	60
Никеля	25	25	25
Цинка	10	10	10

Муссовый сплав.

—Медь - 59,06; серебро - 27,56; цинк - 9,57; никель - 3,42. Этот сплав желтоватый с красноватым оттенком, но белый на изломанной поверхности. Он занимает следующее место после сплава Argent-Ruolz, который также иногда содержит определенные количества цинка, и в этом случае может быть классифицирован вместе с только что описанным сплавом. Следующие сплавы могут быть раскатаны в лист или вытянуты в проволоку:

	I	II	III
Серебро	33,3	34	40,0
Медь	41,8	42	44,6
Никель	8,6	8	4,6
Цинк	16,3	16	10,8

Японское (серое) серебро.

— В Японии получают сплав, состоящий из равных частей меди и серебра, которому придают красивый серый цвет путем кипячения в растворе квасцов, к которому добавляют медный купорос и зелень. Так называемый “мокум”, также японский сплав, готовится путем помещения друг на друга тонких пластин из золота, серебра, меди и только что описанного сплава и растягивания их под молотком. Поперечные сечения тонких пластин, полученных таким образом, отражают цвета различных металлов, что придает им своеобразный полосатый вид. Мокум в основном используется для украшения золотых и серебряных изделий.

Серебро-цинк.

—Серебро и цинк обладают большим сродством друг к другу, и поэтому сплавы этих двух металлов легко изготавливаются. Необходимое количество цинка, завернутого в бумагу, бросают в расплавленное и сильно разогретое серебро, массу тщательно размешивают железной палочкой и сразу же разливают по формам. Сплавы серебра и цинка могут быть получены как пластичными, так и гибкими. Сплав, состоящий из 2 частей цинка и 1 части серебра, очень напоминает серебро по цвету и является довольно пластичным. При большем содержании цинка сплав становится хрупким. При приготовлении сплава необходимо брать несколько большее количество цинка, чем предполагается содержать в {77} готовом сплаве, поскольку небольшое количество всегда улетучивается.

Имитация серебряных сплавов.

— Существует ряд сплавов, состоящих из различных металлов, которые напоминают серебро и могут быть кратко упомянуты здесь.

Металл И.—Уорна состоит из 10 частей олова, 7 частей висмута и 3 частей кобальта. Он белый, мелкозернистый, но его довольно трудно сплавить.

II. Металл Тонка содержит меди 5 частей, никеля 4, олова 1, свинца 1, железа 1, цинка 1, сурьмы 1. Он твердый, с трудом поддается плавке, не очень пластичен и не может быть рекомендован.

III.—Металл Трабук содержит олово 87,5, никель 5,5, сурьму 5, висмут 5.

IV. Металл Туруна—Леонарда состоит из 500 частей олова и 64 частей колокольного металла.

V.—Сильвероид представляет собой сплав меди, никеля, олова, цинка и свинца.

VI.—Минаргент. Медь, 100 частей; никель, 70 частей; вольфрам, 5 частей; алюминий, 1 часть.

VII.—Никель, 23 части; алюминий, 5 частей; медь, 5 частей; железо, 65 частей; вольфрам, 4 части.

VIII.—Аргасоид. Олово - 4,035; свинец - 3,544; медь - 55,780; никель - 13,406; цинк - 23,198; железо без примесей.

ПРИПОИ: См. Раздел Припои.

Стальные сплавы: Смотрите также Сталь.

Для локомотивных цилиндров.

— Эта смесь состоит на 20% из стальных отливок, старых стальных пружин и т.д.; на 20% из коксового железа № 2 и на 60% из металлолома. Утверждается, что из этого может быть получен хороший твердый металл, отливки которого не содержат ячеистой структуры, а отделка лучше, чем у обычной чугуновой смеси, преимущество которой в том, что она на 24% прочнее. Его составляющие: кремний - 1,51; марганец - 0,33; фосфор - 0,65; сера - 0,068; комбинированный углерод - 0,62; графит - 2,45.

Никелевая сталь состоит на 36% из никеля, сталь - на 64%.

Вольфрамовая сталь - это тигельная сталь с содержанием вольфрама от 5 до 12%.

Стереотипный металл.

Свинец 2 части

Олово 3 части

Висмут 5 частей

Температура плавления этого сплава составляет 196 ° F. Сплав довольно дорогой из-за большого количества содержащегося в нем висмута. Следующие смеси дешевле:

	I	II	III	IV
Олово	1	3	1	2
Свинец	1	5	1,5	2
Висмут	2	8	3	5
Сурьма	—	—	—	1

Сплавы олова:

Сплавы для стоматологических форм и штампов.

—I.-Очень твердый. олово, 16 частей; сурьма, 1 часть; цинк, 1 часть.

II.—Мягче первого. Олово, 8 частей; цинк, 1 часть; сурьма, 1 часть.

III.—Очень твердый. Олово, 12 частей; сурьма, 2 части; медь, 1 часть.

Сплав кадмия, По твердости Примерно равен цинку.

—Олово, 10 частей; сурьма, 1 часть; кадмий, 1 часть.

Олово-свинцовое.

—Олово - один из тех металлов, который совершенно не подвержен действию кислот, в то время как свинец, с другой стороны, очень легко подвергается их воздействию. Следовательно,

в таких сплавах, используемых для изготовления кухонной утвари, количество свинца должно быть ограничено и не должно превышать 10-15%; но известны случаи, когда так называемое олово содержало третью часть свинца по весу.

Сплавы, содержащие от 10 до 15% свинца, имеют красивый белый цвет, значительно тверже чистого олова и намного дешевле. Многие сплавы олова и свинца очень блестящие и используются для изготовления сценических украшений и зеркал для отражения света ламп и т.д. Особенно блестящий сплав называется “Фалунские бриллианты”. Он используется для сценических украшений и состоит из 29 частей олова и 19 частей свинца. Его разливают в формы, ограненные так же, как бриллианты, и при искусственном освещении получается эффект бриллиантов. В производстве игрушек используются другие сплавы олова и свинца. Они должны хорошо заполнять формы, а также быть дешевыми, поэтому используется не менее 50% свинца. Игрушки также могут быть изготовлены из обычного металла, который даже дешевле сплавов олова и свинца, но имеет тот недостаток, что легко ломается при резком изгибе изделий. Сплавы олова и свинца дают очень хорошие отливки, если использовать острые чугунные или латунные формы.

Свинец 19 частей

Олово 29 частей

Этот сплав очень яркий и обладает постоянным блеском. Он хорошо подходит для изготовления искусственных драгоценных камней для сценического использования. Обычно при проведении процесса начинают с двух частей олова и одной части свинца. Олово добавляют до тех пор, пока капля образца, которой дают упасть на железную пластину, не образует зеркало. Искусственные драгоценные камни получают путем{78} погружения в расплавленный сплав кусочков стекла, ограненных до нужной формы. Металлическое оловянное покрытие, которое прилипает к стеклу, быстро охлаждается и прочно прилипает. Внешне эти искусственные драгоценные камни кажутся грубыми и серыми, но внутри они обладают высокой отражающей способностью и довольно обманчивы при искусственном освещении.

Если покрыть отражающие поверхности красным, синим или зеленым анилином, можно получить различные цветные эффекты. Вместо хрупкого стекла драгоценные камни могут быть изготовлены с помощью хорошо отполированных кусков стали или бронзы.

Другие сплавы олова и свинца.

— Процентное содержание свинца и удельный вес.

П. С.	С. Г.	П. С.	С. Г.
0	7,290	28	8.105
1	7,316	29	8.137
2	7,342	30	8.169
3	7,369	31	8.202
4	7,396	32	8.235
5	7,423	33	8.268
6	7,450	34	8.302

7	7.477	35	8.336
8	7.505	36	8.379
9	7.533	37	8.405
10	7.562	38	8.440
11	7.590	39	8.476
12	7.619	40	8.512
13	7.648	41	8.548
14	7.677	42	8.584
15	7.706	43	8.621
16	7.735	44	8.658
17	7.764	45	8.695
18	7.794	46	8.732
19	7.824	47	8.770
20	7.854	48	8.808
21	7.885	49	8.846
22	7.916	50	8.884
23	7.947	60	9.299
24	7.978	70	9.736
25	8.009	80	10.225
26	8.041	90	10.767
27	8.073	100	11.370

Жестяные статуэтки, Пуговицы и т.д.—

I.— олово 4 части
Свинец 3 части

Это очень мягкий припой, который четко воспроизводит все детали.

Другим легкоплавким сплавом, но несколько более твердым, является следующий:

II.— Олово. 8 частей
свинца 6 частей
Сурьмы 0,5 части

Различные сплавы олова.

—I.—Алюминиевый металл.—олово, 90 частей; сурьма, 10 частей. Этот сплав подходит в качестве протектора.

II. Аргентинский металл. —олово, 85,5%; сурьма, 14,5%.

III.—Металл рябины состоит из 78-82 частей олова, 16-20 частей сурьмы, 2-3 частей меди.

IV. Металл Квена.—Олово, 9 частей; свинец, 1 часть; сурьма, 1 часть; висмут, 1 часть.

Тип Металла.

—Сплав, который должен использоваться для изготовления типового металла, должен легко разливаться, четко заполнять формы и быть как можно более твердым. Удовлетворить всем этим требованиям сложно, но сплав сурьмы и свинца лучше всего отвечает поставленной цели. В настоящее время существует огромное количество формул для типа металла, в которых используются другие металлы, помимо свинца и сурьмы, либо для того, чтобы сделать сплав более легкоплавким, как в случае добавления висмута, либо для придания ему большей стойкости, последнее особенно важно для типов, которые подвергаются постоянному использованию. Для этой цели были рекомендованы медь и железо, но они значительно снижают плавкость сплавов, и, следовательно, изготовление этих типов более затруднено, чем с использованием только сплава свинца и сурьмы. В следующей таблице приведены некоторые сплавы, подходящие для данного типа литья:

	Свинец	сурьма	медь	висмут	цинк,	олово,	никель
меня	3	1	—	—	—	—	—
второй	5	1	—	—	—	—	—
с III	10	1	—	—	—	—	—
капельницу	10	2	—	1	—	—	—
в	70	18	2	—	—	10	—
ВИ	60	20	—	—	—	20	—
VII И	55	25	—	—	—	20	—
VIII ОТ	55	30	—	—	—	15	—
IX	100	30	8	2	—	20	8
X	6	—	4	—	90	—	—

Французские и английские сорта содержат определенное количество олова, как показали следующие анализы:

	Английские Типы			Французские Типы
	I	II	III	
Свинец	69,2	61,3	55,0	55
Сурьма	19,5	18,8	22,7	30
Олово	9,1	20,2	22,1	15
Медь	1,7	—	—	—

Ледебур приводит следующий состав типового металла:

	I	II	III	IV
Свинец	75	60	80	82

Сурьма 23 25 20 14,8

Олово 22 15 — 3,2

ЧАСОВЫЕ СПЛАВЫ: Смотрите Формулы часовых мастеров.

Белые металлы.

Так называемые белые металлы используются почти исключительно для изготовления подшипников. (См. раздел "Антифрикционные металлы" в разделе "Сплавы".) В технологии механики проводится точное различие между различными видами металлов для подшипников, и они могут быть разделены на две группы: красная латунь и белый металл. {79} Подшипники из красной латуни отличаются высокой твердостью и силой сопротивления и в основном используются для подшипников сильно нагруженных и быстро вращающихся осей. Для осей больших и тяжелых маховиков, вращающихся с большой скоростью, подшипники из красной латуни предпочтительнее белого металла, хотя и дороже.

В последние годы многие машинисты сочли выгодным заменить мягкие сплавы, обычно используемые для подшипников, металлом, почти таким же твердым, как сама ось. Для этой цели часто используется фосфорная бронза (qv), поскольку ее можно легко сделать такой же твердой, как кованая или литая сталь. В этом случае металл наносится тонким слоем и служит только, так сказать, для заполнения небольших щелей, вызванных износом оси и подшипника, последние обычно изготавливаются из какого-нибудь довольно легкоплавкого сплава свинца и олова. Такие подшипники очень долговечны, но дороги и могут использоваться только для больших машин. Для небольших машин, работающих мягко и равномерно, предпочтительны подшипники из белого металла, которые отлично справляются с работой, если ось не слишком сильно нагружена. Для осей с высокой частотой вращения выбираются подшипники из довольно твердых металлов, и при надлежащем уходе, который, действительно, необходимо проявлять к подшипникам из любого материала, они прослужат долгое время, не требуя ремонта.

WHITE METAL ДЛЯ КОЛОШЕНИЯ.

		Олово	Сурьма	цинк	железо	Свинец	Медь
I	немецкий, легкие грузы	85,00	10,00	—	—	—	5,00
II	немецкий, легкие грузы	82,00	11,00	—	—	—	7,00
III	немецкий, легкие грузы	80,00	12,00	—	—	—	8,00
IV	немецкий, легкие грузы	76,00	17,00	—	—	—	7,00
V	немецкий, легкие грузы	3,00	1,00	5,00	—	3,00	1.00
VI	, тяжелые грузы	90,00	8,00	—	—	—	2,00
VII	Немецкий, тяжелые грузы	86,81	7,62	—	—	—	5,57
VIII	Английский, тяжелые грузы	17,47	—	76,14	—	—	5,62
IX	английский, средние грузы	76,70	15,50	—	—	—	7,80
X	английский, средние грузы	72,00	26,00	—	—	—	2,00
XI	Для мельниц	15,00	—	40,00	—	42.00	3.00
XII	Для мельниц	—	1.00	5.00	—	5.00	—

XIII	Для мельниц	—	1.00	10.00	—	2.00	—
XIV	Тяжелые оси	72.70	18.20	—	—	—	9.10
XV	Тяжелые оси	38.00	6.00	47.00	—	4.00	1.00
XVI	Быстро вращающиеся оси	17.00	77.00	—	—	—	6.00
XVII	Очень твердый металл	55.00	—	—	70.00	—	2.50
XVIII	Очень твердый металл	12.00	82.00	2.00	—	—	4.00
XIX	Дешевый металл	2.00	2.00	88.00	—	—	8.00
XX	Дешевый металл	1.50	1.50	90,00	—	—	7.00

Другими белосодержащими металлами являются:

XXI.—Олово, 8,5; сурьма, 10; медь, 5 частей.

XXII.—Олово, 42; сурьма, 16; свинец, 42 части.

XXIII.—Олово, 72; сурьма, 26; медь, 2 ч.

XXIV.—Олово, 81; сурьма, 12,5; медь, 6,5 частей.

Белые металлы на основе меди.—

I.—Медь, 65 частей; мышьяк, 55 частей.

II.—Медь, 64 части; мышьяк, 50 частей.

III.—Медь, 10 частей; цинк, 20 частей; никель, 30 частей.

IV.—Никель, 70 частей; медь, 30 частей; цинк, 20 частей.

V.—Никель, 60 частей; медь, 30 частей; цинк, 30 частей.

VI.—Медь, 8 частей; никель, 4 части; цинк, 4 части.

VII.—Медь, 10 частей; никель, 5 частей; цинк, 5 частей.

VIII.—Медь, 8 частей; никель, 3 части; цинк, 4 части.

IX.—Медь, 50 частей; никель, 25 частей; цинк, 25 частей.

X.—Медь, 55 частей; никель, 24 части; цинк, 21 часть.

XI.—Медь, 55 частей; никель, 24 части; цинк, 16 частей; железо, 2 части; олово, 3 части.

IX, X и XI подходят для посуды.

XII.—Медь, 67 частей, и мышьяк, 53 части.

XIII.—Медь, 63 части, и мышьяк, 57 частей.

XII и XIII ярко-серые, на них не влияет температура кипящей воды; они плавятся при красном нагревании.

Белые металлы на основе платины.—

I.—Платина, 1 часть; медь, 4 части; или платина, 1¹/₂ части; медь, 3¹/₂ части.

II.—Платина, 10 частей; олово, 90 частей; или платина, 8 частей; олово, 92 части.

III.—Платина, 7 частей; медь, 13 частей; олово, 80 частей.

IV.—Платина, 2 части; сталь, 98 частей.

V.—Платина, 2,5 части; сталь, 97,5 частей.

IV и V предназначены для оружейного металла.

Различные сплавы белых металлов.-

I.—Для облицовки направляющих с поперечными головками: свинец, 65 частей; сурьма, 25 частей; медь, 10 частей. Некоторые возражают против белого металла, содержащего свинец или цинк. Однако было обнаружено, что свинец и цинк обладают свойствами, которые находят широкое применение в этих сплавах.

II.—Олово, 85 частей; сурьма, 7¹/₂ части; медь, 7¹/₂ части.

III.—Олово, 90 частей; медь, 3 части; сурьма, 7 частей.{80}

Цинковые сплавы:

Бидерный металл.

— Иногда он состоит из 31 части цинка, 2 частей меди и 2 частей свинца; все это расплавляется на слое канифоли или воска, чтобы избежать окисления. Этот металл очень сопротивляющийся; он не окисляется на воздухе или во влаге. Он получил свое название от города Бидер, недалеко от Хайдарабада (Индия), где его впервые приготовили промышленным способом для изготовления различной посуды.

Другие композиции индийского бидери-метала (часто имитируемые в Англии) примерно следующие:

	П.С.	П.С.	П.С.
Медь	3,5	11,4	16
Цинк	93,4	84,3	112
Олово	—	1,4	2
Свинец	3,1	2,9	4

Компания Erhardt рекомендует следующие материалы как пластичные и твердые одновременно:

Цинк	от 89 до 93
олово	от 9 до 6
Свинец	2 до 4
Медь	2 до 4

Сначала расплавляют олово, затем последовательно добавляют свинец, цинк и медь.

Цинк-никель.

—Цинк, 90 частей; никель, 10 частей. Используется в виде порошка для покраски и печати на ткани.

Платин для пуговиц на платье.

—Медь, 43 части; цинк, 57 частей.

Неклассифицированные сплавы:

Сплавы для нанесения красок на сталь.

—Сплавы различного состава успешно используются для нанесения красок на сталь. Для получения соломенного цвета используйте 2 части свинца и 1 часть олова и расплавьте в чугунном ковше. Держите стальную деталь для вытяжки в сплаве, пока она плавится, и она приобретет соломенный цвет. Эта смесь плавится при температуре около 437 ° F. Для получения более темного желтого используйте 9 частей свинца на 4 части олова, которое плавится при 458 ° F. Для получения фиолетового используйте 3 части свинца на 1 часть олова при температуре плавления 482 ° F. Для получения фиолетового цвета используйте 9 частей свинца на 2 части олова, которое плавится при 494 ° F. Свинец без каких-либо сплавов окрашивает сталь в темно-синий цвет. Вышесказанное применимо только к стали, поскольку железо требует несколько большего нагрева и более или менее ненадежно в обращении.

Сплав для изготовления букв и цифр.

—Хороший сплав для отливки букв и фигур и подобных мелких деталей из латунных, железных или гипсовых форм состоит из 80 частей свинца и 20 частей сурьмы. Лучшим сплавом будет свинец в количестве 70 частей, сурьма и висмут по 15 частей. Для обеспечения идеальной работы формы должны быть достаточно горячими, если поместить их над горелкой Бунзена.

Сплав для литья суппортов и калибровочных стержней.

—Из смеси 30 частей цинка и 70 частей алюминия получается легкий и прочный сплав для измерительных стержней и ножек суппортов; измерительные стержни должны иметь стальные наконечники, поскольку сплав мягкий и слишком быстро изнашивается для измерительных наконечников.

Сплавы для небольших литейных форм.

—Олово, 75 частей, и свинец, 22 части; или 75 частей цинка и 25 частей олова; или 30 частей олова и 70 частей свинца; или 60 частей свинца и 40 частей висмута.

СПЛАВЫ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФОЛЬГИ: см. Металлическая фольга.

МИНДАЛЬНЫЙ КОЛЬДКРЕМ: См. Раздел Косметика.

МИНДАЛЬНЫЕ ЛИКЕРЫ: См. раздел Вина и ликеры.

АЛТАРИ ДЛЯ УБОРКИ: см. Препараты и методы очистки.

КВАСЦЫ:

Жженые квасцы.

—I.-Нагревайте квасцы в фарфоровой посуде или другом подходящем сосуде до тех пор, пока они не превратятся в жидкость, затем поднимите и продолжайте нагревать, не допуская, чтобы температура превышала 400 °, до тех пор, пока водяной пар не перестанет выделяться, а соль не потеряет 47% своего веса. Измельчите остаток в порошок и храните в бутылке с хорошо закупоренной пробкой.—Cooley.

II.—Нагрейте обычные квасцы (глиноземные квасцы) при постоянном помешивании в чугунной сковороде, в которой они сначала будут тихо плавиться, а затем начнут образовывать пузыри. Продолжайте нагревать до получения сухой белой массы рыхлого характера, которую измельчают в порошок и хранят в хорошо закрытых стаканах.

ВАННА ДЛЯ КВАСЦОВ: Смотрите фотографию.

АЛЮМИНИЙ И ЕГО ОБРАБОТКА

Как покрасить алюминий:

Бланширование алюминия.

—Алюминий является одним из металлов, наиболее подверженных изменению на воздухе; тем не менее, изделия из алюминия тускнеют достаточно быстро, не подвергаясь{81} изменениям. Восстановить матовую белизну алюминиевых изделий можно следующим образом: Погрузите их в кипящую ванну с едким поташем; затем быстро окуните их в азотную кислоту, промойте и дайте высохнуть. Следует понимать, что этот метод применим только к изделиям, полностью изготовленным из алюминия.

Обесцвеченный алюминий.

—Серый или неприглядный алюминий может быть восстановлен до белого цвета путем промывки смесью из 30 частей буры, растворенной в 1000 частях воды, с добавлением нескольких капель нашатырного спирта.

Матовый алюминий.

— Чтобы придать алюминию вид матового серебра, погрузите изделие в горячую ванну с 10-процентным раствором каустической соды, насыщенным кухонной солью. Оставьте его в ванне на 15-20 секунд, затем вымойте и почистите щеткой; положите обратно в ванну на полминуты, вымойте заново и обсушите в опилках.

Для придания блеска алюминию.

—I.-Поверхность окрашиваемого листа полируют очень мелким наждачным порошком или тончайшей наждачной бумагой. После полировки нанесите на поверхность тонкий слой оливкового масла и медленно нагревайте на спиртовом огне. Большие листы, конечно, следует разогревать в сушильной печи. Через некоторое время снова полейте маслом, чтобы добиться абсолютной однородности покрытия, и еще раз разогрейте тарелку. Под действием тепла пластина становится сначала коричневой, затем черной, в зависимости от степени нагрева.

После достижения желаемого цвета пластину после охлаждения снова полируют шерстяной тряпкой или мягкой кожей.

II.— Белый мышьяк	1 унция
Сульфата железа	1 унция
Соляной кислоты	12 унций
Воды	12 унций

Когда мышьяк и железо растворятся в кислоте, добавьте воду. Алюминий, подлежащий чернению, следует хорошо зачистить мелким наждачным порошком и промыть перед погружением в чернящий раствор. Когда черный налет станет достаточно глубоким, обсушите его мелкими опилками и лаком.

Декорирование алюминия.

—Запатентованный в Германии способ декорирования алюминия предусматривает, что предметы сначала подвергаются коррозии, что обычно делается щелоком из каустической соды или, что еще лучше, новым методом, который заключается в нагревании 3 частей серной кислоты с 1 частью воды до температуры от 140 ° до 158 ° F. В эмалированном сосуде. В эту жидкость окуните алюминиевые изделия, тщательно промойте их и затем хорошо высушите. Подвергшиеся коррозии изделия помещают в ванну, состоящую из 1000 частей спирта (90%), 1,50 частей сурьмы, 250 частей химически чистой соляной кислоты, 100 частей нитрата марганца и 20 частей очищенного и тонкоэмульгированного графита. В этой ванне, которая нагревается до 86 ° -95 ° F. Предметы оставляют до тех пор, пока вокруг них не образуются пары, что происходит в течение нескольких секунд. Теперь их ставят на угольный огонь или аналогичное устройство до тех пор, пока спирт не выгорит и дыма больше не будет. После того как они немного остынут, их опускают в холодную воду и обрабатывают кистью, затем ополаскивают водой и хорошо просушивают. Теперь детали покрыты серым металлическим покрытием, состоящим в основном из сурьмы, марганца и графита. Этот металлический слой позволяет получать лак, который лучше всего приготовить из 1000 частей спирта (90%), 50 частей сандарака, 100 частей шеллака и 100 частей нигрозина (цвет черного анилина). Затем изделия быстро, но тщательно промывают, сушат на нагретом воздухе в течение нескольких минут и запекают в духовках или на умеренном угольном огне до тех пор, пока они больше не перестанут дымиться и не исчезнет видимый блеск. Наконец, их протирают хлопчатобумажной тряпкой, пропитанной тонким лаком на основе льняного масла, и обработанные таким образом предметы становятся матово-черными, как бархат. Покрытие выдерживает любые погодные условия, так что посуду для приготовления пищи, покрытую этим лаком снаружи, можно ставить на огонь без повреждения покрытия. Если на изделиях нанесена гравировка, алюминий выглядит почти глянцево-белым под черным слоем в местах выгравировки. Если на изделия нанесено серое металлическое покрытие, кистью также можно нанести цветной лак. Таким образом, картины и т.д. Могут быть нанесены на алюминий, в то время как это невозможно на неподготовленных алюминиевых поверхностях, которые их не удержат.

Изготовление отливок из алюминия.

—Метод, используемый при подготовке форм и стержней для изготовления изделий из алюминия, обязательно в чем-то совпадает с методом изготовления изделий из латуни, но есть

особые моменты, на которые необходимо обратить внимание для обеспечения успешной работы. Как в песке, так и при изготовлении форм есть некоторые небольшие различия, которые приводят к значительным различиям в результатах, и температура, при которой заливается металл, имеет определенное значение.

При выборе песка, который не должен {82} использоваться ранее, следует выбирать песок мелкозернистый, но в нем не должно быть избытка глиноземистых веществ, иначе он не будет допускать свободного выхода газов и воздуха, что является важным вопросом. Кроме того, песок должен использоваться как можно более сухим, чтобы он удерживался против течения металла и имел лишь умеренное сжатие при трамбовке.

При изготовлении форм необходимо помнить, что алюминий сильно сжимается при охлаждении, а также что при определенных температурах он очень слабый и легко разрывается, в то время как все металлы отходят от формы, когда она полностью находится вне отливки, но они сжимаются на стержнях или участках формы, частично закрытых металлом. Таким образом, при отливке пластины или бруска металла они будут отходить от формы во всех направлениях; но при отливке квадратной рамы они сжимаются только снаружи, в то время как усадка распространяется на центральную часть или сердцевину. С латунью, железом или подобными металлами это не имеет большого значения, но с некоторыми другими, включая алюминий, это имеет большое значение, потому что, если сердцевина или вложенный в нее песок не будут в некоторой степени поддаваться сжатию металла, результатом будут рваные отливки. Как для наружных, так и для внутренних форм, а также при использовании алюминиевых стержней песок следует сжимать как можно меньше, и ни в коем случае нельзя сильно утрамбовывать, особенно там, где металл окружает песок. Формы должны иметь очень свободную вентиляцию, и не только в месте соединения формы, но и при свободном прохождении вентиляционной проволоки через корпус самой формы; фактически, для латуни вентиляция была бы сочтена чрезмерной. Однако при работе с алюминием необходимо как можно быстрее удалять воздух, потому что металл вскоре становится вялым в форме, и, если он не набухает быстро, он тускнеет по краям. Литники должны быть широкими и иметь достаточную площадь, но нуждаются в тщательном изготовлении, чтобы предотвратить их вытягивание при попадании в отливку, метод этого известен большинству формовщиков.

Если будет сочтено желательным использовать специально приготовленный облицовочный песок для форм с некоторой толщиной металла, то достаточно будет небольшого количества гороховой или бобовой муки. Чтобы использовать это, сначала высушите столько песка, сколько потребуется, и пропустите через сито с 20 ячейками, а затем к каждому бушелю мелкого песка вотрите примерно 4 кварты муки, после чего снова пропустите через сито для обеспечения регулярного перемешивания. Затем этот песок следует смочить по мере необходимости, следя за тем, чтобы все детали были одинаково влажными, а натирание доски - хороший способ придать ей жесткость и хорошее состояние при минимальном содержании влаги.

Формы не следует смазывать инструментами, но их можно присыпать свинцом или стеатитом, разглаживая щеткой из верблюжьей шерсти, в тех случаях, когда у отливок требуется очень гладкая поверхность. Предпочтительно, однако, избегать даже использования кисти. Рисунки на алюминии должны быть гладкими и хорошо покрыты лаком.

При плавке металла необходимо использовать чистый тигель из свинца, который не использовался для плавки других металлов. Глиняные или кремнеземные тигли не подходят для этого металла, особенно кремнезема, из-за того, что металл поглощает кремний и становится твердым при некоторых условиях плавки. Необходим постоянный огонь, и топливо должно доходить только примерно до половины объема тигля, так как нежелательно перегревать тигель или металл. Металл некоторое время поглощает тепло, а затем плавится с некоторой скоростью, отсюда желательность постоянного нагрева; а поскольку металл следует заливать, когда он имеет бордовый цвет под пленкой оксида, которая образуется на поверхности, слишком быстрый нагрев нежелателен. Формование всегда должно проводиться задолго до заливки, потому что металл следует использовать, как только он будет готов; поскольку не только образуются отходы, но и металл теряет кондицию, если его долго держать в расплавленном состоянии. Металл следует заливать быстро, но неуклонно, и при отливке на направляющей не должно оставаться большого выступа металла. На самом деле, оставлять большую головку - это скорее недостаток, так как это приводит к вытягиванию, а не к подаче отливки.

При правильно подготовленных формах и тщательной плавке флюсы не требуются, но для повышения текучести металла иногда используется измельченный криолит — фторид натрия и алюминия. При использовании этого метода в расплавленный металл перед извлечением из печи добавляют несколько унций в соответствии с объемом обрабатываемого металла и хорошо перемешивают, и как только реакция, по-видимому, прекращается, емкость поднимают, металл сразу снимают и разливают. Однако использование натрия в любой форме с алюминием очень нежелательно, и его следует избегать, и то же замечание относится к олову, но нет возражений против легирования цинком, когда полученный таким образом металл продается в виде сплава.

Алюминий также очень хорошо отливается в формах из парижской штукатурки и толченого кирпича для ванн, когда такие формы совершенно сухие {83} и хорошо вентилируются, гладкость обеспечивается нанесением сухого стеатита или свинца. При отливке в металлические формы их следует хорошо зачистить стеатитом или свинцом и перед заливкой сделать достаточно горячими, так как в холодных формах металл сворачивается и становится вялым, в результате чего отливки получаются слабыми.

Для повышения ударной вязкости, плотности и прочности алюминия.

—С целью улучшения качества алюминия, без увеличения его удельного веса, алюминий смешивают с 4-7% фосфора, в результате чего, как говорят, повышаются плотность, прочность и особенно ударная вязкость.

Обработка листового алюминия:

Главный секрет, если таковой вообще существует, при обработке алюминия, как чистого, так и легированного, заключается в надлежащей смазке и форме инструмента. Другим большим недостатком надлежащей обработки металла является то, что, когда производитель желает изготовить изделие, он закупает чистый металл для изготовления своих образцов, который, конечно, сложнее в обработке, чем сплав. Но различных марок алюминиевого листа, представленных на рынке, так много для различных классов работ, что, возможно, было бы целесообразно рассмотреть их на мгновение, прежде чем переходить к методу их обработки.

Начнем с того, что чистый металл можно приобрести любой степени твердости, от отожженного, или так называемого “абсолютно мягкого” материала, до чистого алюминиевого

твердопрокатного проката. Затем идет более твердый сорт сплавов, начиная от “мертвенно-мягкого” металла, который будет твердеть при растягивании, и заканчивая тем же металлом, подвергнутым жесткой прокатке; и, опять же, другой набор сплавов, которые, возможно, еще немного тверже при жесткой прокатке и, если начать с “мертво-мягкого” материала, превратятся в посуду, которая по окончании изготовления, вероятно, будет такой же твердой, как латунь. Эти последние сплавы находят широкое применение для замены латуни, используемой во всех классах производимых изделий.

Начнем с токарной обработки алюминия, здесь, вероятно, было обнаружено больше трудностей, особенно при обработке чистого металла, и из этого источника поступает больше жалоб, чем из любого другого. Однако, как указывалось ранее, все эти трудности могут быть легко преодолены, если использовать надлежащие инструменты и соответствующие смазочные материалы, поскольку автоматические винтовые станки в настоящее время изготавливаются таким образом, что ими можно управлять при обработке алюминия так же легко, как и при обработке латуни, а в некоторых случаях и с большей готовностью. Чтобы начать с вопроса об инструменте, его следует изготовить в виде так называемого “режущего инструмента”, то есть вместо короткого заостренного наконечника, который используется при точении латуни, наконечник следует удлинить и обеспечить большой зазор с внутренней стороны инструмента, чтобы дать металлической стружке хороший шанс освободиться и не вызывать забивания вокруг острия инструмента — например, инструмента, аналогичного тому, который используется для точения дерева.

Лучшей смазкой для использования было бы угольное масло или вода, причем в большом количестве. Последнее почти так же хорошо, как каменноугольное масло, если его использовать в достаточном количестве, и при наличии любого из этих смазочных материалов и правильно изготовленного инструмента не должно возникнуть никаких трудностей при быстрой обработке алюминия ни на токарном станке, ни на автоматических винтовых станках.

При переходе от токарного станка к вытяжному прессу для вытягивания алюминиевых профилей будут использоваться те же инструменты, что и для вытягивания латуни или других металлов; единственная мера предосторожности, необходимая в этом случае, - использовать надлежащую смазку, которой в данном случае является дешевый сорт вазелина или, в некоторых случаях, свиное сало, но в большинстве случаев использование вазелина обеспечит лучшие результаты. Алюминий, вероятно, подвержен более глубокому вытягиванию с меньшим количеством возможностей для отжига, чем любой другой коммерческий металл. Для его отжига требуется всего треть или четверть того же объема, что и для латуни или меди. Например, изделие, которое в настоящее время изготавливается из латуни и требует, скажем, трех или четырех операций, прежде чем изделие будет готово, вероятно, пришлось бы отжигать после каждой операции. Однако с алюминием, если используется надлежащий сорт, обычно возможно выполнить эти три операции вообще без отжига металла и в то же время получить готовое изделие, которое по всем параметрам является таким же жестким, как изделие из листовой латуни.

Нельзя придавать слишком большого значения факту начала работы с подходящим сортом металла, поскольку либо по незнанию, либо из-за несоблюдения этого пункта возникает большинство жалоб на то, что алюминий “был опробован и признан недостаточным”. Однако, если возникнет необходимость в отжиге алюминия, этого можно легко добиться, нагревая его в

обычному муфеле, следя за тем, чтобы температура не была слишком высокой — около 650 ° или 700 ° F. Лучший способ проверить, достигла ли металл нужной температуры, - это взять мягкую сосновую палочку и провести ею по металлу. Если при этом палочка обугливается и на металле остается черный след, значит, она достаточно отождена и находится в надлежащем состоянии для дальнейшей эксплуатации.

Далее, возвращаясь к вопросу о прядении алюминия, отметим, что успех снова зависит, в частности, от выбора подходящего металла. Наиболее приемлемая скорость для изделий диаметром от 5 до 8 дюймов составляет около 2600 оборотов в минуту, а для изделий большего или меньшего диаметра скорость следует регулировать таким образом, чтобы обеспечивать одинаковую скорость по окружности. Алюминий - очень легкий в прядении металл, и при прядении листов соответствующих марок не должно возникнуть никаких трудностей. Несколько фабрик, которые сейчас используют большое количество алюминия как для прядения, так и для штамповки, платят своим работникам поштучно столько же, сколько они раньше платили за изделия из латуни и олова, и утверждается, что люди, работающие на этой основе, получают на 10-20% больше заработной платы, обрабатывая алюминий.

После придания алюминию формы изделия следующим процессом является его финишная обработка. Наилучшую полировку можно получить, сначала обработав металл обычной тряпичной полиролью, для которой используют трепало, а затем обработав его сухой красной румяной краской, которая выпускается в виде комков, или той, которая известна как “Белая бриллиантовая румяна”. Один момент, однако, который необходимо тщательно соблюдать, заключается в том, что и трепалы, и румяна должны быть измельчены настолько мелко, насколько это возможно для их измельчения; ибо, если этого не сделать, на металле по всему периметру останутся небольшие царапины, и он не будет выглядеть таким ярким и красивым, как это было бы в противном случае.

Если требуется придать матовый вид, это можно сделать либо с помощью чистки от царапин, либо пескоструйной обработкой. Щетка для чистки латунной проволоки, изготовленная из гофрированной проволоки марки B. & S. gage № 32-36 с тремя или четырьмя рядами щетинок, вероятно, даст наилучшие результаты. Однако эту работу по зачистке от царапин можно несколько сократить, если перед нанесением зачистной щетки на поверхность алюминия изделие сначала обрезать с помощью круга из кожи морской свиньи и мелкого коннектикутского песка, поместив песок между поверхностью алюминия и кругом, чтобы удалить кожицу и неровности на поверхности, а затем поместить изделие на полировальный круг, прежде чем пытаться зачистить его щеткой. Однако этот метод, вероятно, более выгоден при обработке алюминиевых отливок, чем для изделий, изготовленных из листового металла, поскольку в большинстве случаев просто необходимо перед чисткой трепанацией обрезать изделие трепалкой, а затем отполировать румянами, как уже описано, перед нанесением кисточки для царапин; таким образом, кажется, что кисточка схватывается быстрее и лучше и обеспечивает более однородный блеск.

Эффект, аналогичный нанесению кистью с царапинами, может быть получен пескоструйной обработкой, и при первой пескоструйной обработке, а затем очистке листов от царапин, хорошая отделка достигается с гораздо меньшими затратами труда, чем при одной только очистке щеткой с царапинами. Другой очень красивый матовый эффект достигается сначала пескоструйной обработкой, а затем обработкой, как описано ниже, “окунанием” и “глазурью”, и

многие вариации отделки алюминия можно получить, варьируя обработку, либо путем обрезки трепелом и полировки, чистки от царапин щеткой, пескоструйной обработкой, окунанием и глазурью, либо комбинациями этих обработок. Очень красивый эффект пятнистости достигается на алюминии сначала полировкой, затем чисткой щеткой от царапин, а затем прижатием алюминия к мягкому сосновому кругу, который прокручивают на высокой скорости на токарном станке, и при тщательных манипуляциях можно получить довольно правильные формы с пятнистым внешним видом.

Окунание и глазирование алюминиевого листа, вероятно, самый дешевый способ получения красивой отделки. Сначала удалите весь жир и грязь с изделия, окунув его в бензин, затем окуните в воду, чтобы можно было удалить бензин, прилипший к изделию, чтобы не повлиять на крепость раствора, в который его окунают в следующий раз. После того как изделия были извлечены из воды и хорошо встряхнуты, их следует погрузить в крепкий раствор каустической соды или едкого поташа и оставить там на достаточное время, пока алюминий не начнет чернеть. Затем их следует вынуть, снова окунуть в воду, а затем в раствор концентрированной азотной и серной кислот, состоящий из 24 частей азотной кислоты на 1 часть серной кислоты. После снятия изделие следует тщательно промыть в воде и высушить в горячих опилках обычным способом. Это покрытие также можно несколько разнообразить, приготовив раствор каустической соды различной степени крепости или добавив в раствор небольшое количество обычной соли.

При полировке металла используйте гелиотроп или стальную полировальную машину. Для полировки используйте смесь растопленного вазелина и каменноугольного масла или раствор, состоящий из 2 столовых ложек молотой *fuls of ground borax dissolved in about a quart of hot water*, with a few {85} При гравировке, которая существенно улучшает внешний вид готовых отливок, обложек книг, рамок для картин и подобных изделий из листового металла, вероятно, лучшей смазкой для инструмента гравера для получения чистого и яркого среза является нефть или каменноугольное масло, или смесь каменноугольного масла и вазелина. Однако предпочтение отдается нефти, поскольку она не разрушает матовое покрытие в области разреза, в отличие от других смазочных материалов. Однако при использовании и изготовлении инструмента для получения яркого и чистого разреза требуется столько же навыков, сколько и при выборе используемой смазки. Инструмент должен быть изготовлен примерно по тому же плану, что и уже описанные токарные инструменты. То есть они должны быть заострены и “срезаны” довольно далеко, чтобы обеспечить достаточный зазор.

Существует один вид обработки алюминия, который был разработан в последнее время и только в определенной степени, в котором имеются большие возможности, - этоковка металла каплями. Некоторые очень качественные детали для велосипедов были изготовлены методом капельнойковки. Это может быть достигнуто, вероятно, легче с алюминием, чем с другими металлами, по той причине, что нет необходимости обрабатывать все сплавы горячим способом; следовательно, их можно обрабатывать быстрее.

АЛЮМИНИЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ: см. Препараты и методы очистки.

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ: См. раздел Сплавы.

АЛЮМИНИЕВАЯ БРОНЗА: Смотрите раздел Сплавы в разделе Бронзы.

АЛЮМИНИЕВЫЕ ОТЛИВКИ: см. раздел Литье.

АЛЮМИНИЕВАЯ БУМАГА: См. Бумагу.

ПОКРЫТИЕ АЛЮМИНИЕМ: см. Покрытие.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ АЛЮМИНИЯ: См. Раздел Полироли.

АМАЛЬГАМЫ

Смотрите также Легкоплавкие сплавы в разделе Сплавы.

Название амальгама дано сплавам металлов, содержащих ртуть. Термин пришел к нам от алхимиков. Это означает размягчение, потому что избыток ртути растворяет большое количество металлов.

Приготовление амальгамы.

—Ртуть образует амальгамы с большинством металлов. Он легко соединяется непосредственно, холодным или горячим способом, с калием, натрием, барием, стронцием, кальцием, магнием, цинком, кадмием, оловом, сурьмой, свинцом, висмутом, серебром и золотом; непосредственно, но труднее, с алюминием, медью и палладием. Это соединение чаще всего происходит при обычной температуре; однако некоторые металлы, такие как алюминий и сурьма, соединяются только при нагревании в присутствии ртути.

Ртуть не оказывает прямого действия на металлы с высокой температурой плавления: марганец, железо, никель, кобальт, уран, платину и их родственные соединения. Тем не менее, амальгамы этих металлов могут быть получены маслянистой консистенции либо путем электролиза их солевых растворов с использованием ртути в качестве отрицательного электрода, либо путем воздействия щелочной амальгамы (калия или натрия) на их концентрированные и нейтральные солевые растворы. Эти же тугоплавкие металлы также поверхностно амальгамируются при погружении в амальгаму натрия или аммония в присутствии воды.

Способы получения амальгамов путем двойного разложения щелочной амальгамы и соли металла или электролизом солевых растворов с использованием ртути в качестве отрицательного электрода, *тем более*, применяются к металлам, способным соединяться непосредственно со ртутью. Последний из этих методов особенно используется для получения щелочноземельных металлов путем электролитического разложения растворов их солей или гидратированных оксидов с использованием ртути в качестве катода.

Общие свойства амальгамов.

—Амальгамы являются жидкими, когда ртуть находится в большом избытке; твердыми, но легко легируемыми, когда преобладает легированный металл.

Они имеют металлический блеск и металлическую структуру, которая делает их хрупкими. Они даже образуют кристаллизованные металлические соединения в постоянных пропорциях, растворенные в избытке ртути, когда избыток отделяется прессованием в замшевой коже или фильтрованием в стеклянной воронке на тонкой ножке, заканчивающейся отверстием, почти капиллярным.

В зависимости от того, насколько теплота плавления металла меньше или больше теплоты его соединения с ртутью, слияние этого металла приводит к повышению или понижению

температуры. Так, {86} калий, натрий и кадмий в сплаве с ртутью выделяют тепло; в то время как цинк, сурьма, олово, висмут, свинец и серебро соединяются с ртутью с поглощением тепла. Соединение 162 частей ртути с 21 частью свинца, 12 частями олова или сурьмы и 28,5 частями висмута снижает температуру смеси на 79 °F.

Амальгамы, образованные при отводе тепла, являются электроотрицательными по отношению к металлам, легированным ртутью. Продукты с поглощением тепла являются электроотрицательными по отношению к металлам, соединенным со ртутью; следовательно, в батарее из элементов из чистого кадмия и амальгамированного кадмия кадмий будет отрицательным полюсом; в случае цинка и амальгамированного цинка цинк будет положительным полюсом.

При нагревании все амальгамы разлагаются, ртуть испаряется, а металлические сплавы остаются в виде осадка.

Вода разлагается амальгамами калия и натрия, потому что теплота образования этих амальгам, хотя и значительная, даже меньше, чем теплота, выделяемая калием и натрием при разложении воды. Щелочные амальгамы могут, следовательно, служить источником образующегося водорода в присутствии воды, вызывая действие менее энергичное, но часто более выгодное, чем действие только щелочных металлов. Таким образом, вызвано частое применение амальгамы натрия для гидрирования большого количества тел. В результате их воздействия на воду щелочные амальгамы заменяются влажным воздухом с образованием свободной щелочи или щелочного карбоната.

Применение амальгамов калия.

—I.—Они обеспечивают процесс получения калия путем разложения поташа электрическим током с использованием ртути в качестве катода и испарением ртути из амальгамы, полученной путем нагревания ее в токе сухого водорода.

II.—Они могут служить для получения амальгамов металлов, отличных от металлов щелочной группы, путем разложения солей этих металлов с образованием соли поташа и амальгамы металла, соответствующей исходной соли.

III.— Их можно использовать в качестве источника образующегося водорода в присутствии воды для гидрирования многих веществ.

Применение амальгамов натрия.

— Они почти такие же, как у калийных амальгамов, но используются почти исключительно натриевые амальгамы, потому что с натрием обращаться проще, чем с калием, и он дешевле. Эти занятия заключаются в следующем:

I.—Амальгама натрия обеспечивает процесс получения натрия, когда соду разлагают с помощью электрического тока, используя ртуть в качестве катода, а затем испаряя ртуть амальгамы, образованную нагреванием в токе сухого водорода.

II. Амальгамы натрия служат для получения амальгамов других металлов, в частности щелочноземельных металлов и металлов с высокой температурой плавления, путем разложения

солей этих металлов с образованием соли соды и амальгамы металла, соответствующей исходной соли.

III.— Они служат для поверхностного смешивания металлов с высокой температурой плавления, называемых “тугоплавкими”, таких как железо и платина, когда хорошо очищенную пластину из этих металлов погружают в натриевую амальгаму в присутствии воды.

IV.—амальгама, содержащая 2-3% натрия, используется в процессах извлечения золота амальгамированием. Он обладает свойством делать ртуть более блестящей и, следовательно, более энергичной, действуя как раскислитель на оксидную пленку, образующуюся на ее поверхности в присутствии определенных руд, которые, отделяя ее от частиц золота, разрушают ее активность. Амальгама натрия в количестве 3% успешно используется для изготовления амальгамированных пластин, используемых в дробилках и других устройствах для переработки золотой руды. Если несколько капель этой амальгамы нанести на пластину из меди, олова или цинка, немедленно образуется блестящий слой амальгамы из олова, меди или цинка.

V.—Амальгамы, содержащие от 2 до 8% натрия, часто используются в лабораториях для восстановления или гидрирования органических соединений без риска частичного разрушения этих соединений при слишком интенсивном воздействии, что может произойти при использовании свободного натрия вместо его амальгамы.

Применение амальгамов бария.

— Они могут путем дистилляции давать барий. Это один из способов получения этого металла, который при получении таким образом почти всегда сохраняет небольшое количество натрия.

Применение амальгамов стронция.

—Эти амальгамы, промытые и быстро высушенные сразу после их приготовления, а затем нагретые до зарождающегося красного цвета {87} в токе сухого водорода, дают расплавленную массу стронция.

Применение амальгамов кадмия.

—Амальгамы кадмия, образованные из равных масс кадмия и ртути, обладают большой когезионной способностью и довольно пластичны; то же самое происходит с амальгамой, образованной из 1 части кадмия и 2 частей ртути. Они используются в качестве стоматологических цемента для пломбирования зубов; для этой же цели может быть использована амальгама из 2 частей ртути, 1 части кадмия и 2 частей олова.

Применение цинковых амальгамов.

— Основным применением цинковых амальгамов является их использование в качестве катода или отрицательного электрода в батареях Мансона, Дэниэлса и Лечанше. Эта комбинация предназначена для того, чтобы сделать цинк невосприимчивым к воздействию возбуждающей жидкости аккумулятора с разомкнутой цепью. Действие ртути заключается в предотвращении образования цинком большого количества мелких гальванических элементов при смешивании

инородных тел с металлом; одним словом, в придании обычному цинку свойств чистого цинка и, следовательно, в значительной экономии средств.

Для амальгамирования цинковую пластинку погружают на несколько секунд в воду, в которой содержится одна шестнадцатая объема серной кислоты, затем протирают щеткой из медной проволоки, смоченной в ртути. Ртуть легче проникает в цинк, когда после очистки цинка водой, заточенной серной кислотой, его смачивают раствором едкого сублимата, который восстанавливается и образует первый очень тонкий слой амальгамы, на который ртуть немедленно наносится простым погружением без трения.

Цинк аккумуляторной батареи можно смешать, поместив на дно отсека, содержащего каждый элемент, немного ртути таким образом, чтобы цинк соприкасался с жидкостью.

Амальгамирование осуществляется под действием тока, но этот процесс применим только при условии, что только цинк касается дна сосуда, содержащего ртуть.

Применение марганцевых амальгамов.

—Они могут использоваться для получения марганца. Для этого достаточно перегнуть в токе чистый водород. Марганец остается в виде сероватого порошка.

Применение оловянных амальгамов.

—I.-Лужение стекла. Эта операция выполняется следующим образом: на чугунном столе, совершенно горизонтально, расстилается лист жести размером со стеклянный стакан и покрывается слоем ртути толщиной 5 или 6 миллиметров. Стекло должно скользить по листу жести таким образом, чтобы удалить избыток ртути; когда две поверхности покрыты без проникновения воздуха, на стекло помещают груз. Через несколько дней стекло можно снять, предварительно покрыв его прилипшей пленкой из смеси 4 частей олова и 1 части ртути. (Смотрите также Зеркала.)

II.—Для покрытия подушек электрических машин трения может использоваться амальгама, состоящая из 2 частей цинка и 1 части олова. Эту амальгаму готовят путем предварительной плавки цинка и олова в тигле и добавления предварительно нагретой ртути.

III.—Упоминалась кадмиевая амальгама, используемая для пломбирования зубов, состоящая из 2 частей ртути, 2 частей олова и 1 части кадмия. Для той же цели используется амальгама олова, серебра и золота. (См. также Цементы стоматологические.)

Применение медных амальгамов.

—I.—Для пломбирования зубов использовалась амальгама, состоящая на 30% из меди. От этого использования было отказано из-за неудобств, вызванных большой изменчивостью продукта.

II.—30-процентная амальгама меди, обозначаемая как “металлическая мастика”, является превосходным цементом для ремонта предметов и посуды из фарфора. Для этого поврежденные поверхности нагревают до 662 ° F. И наносят немного амальгамы, предварительно нагретой до консистенции расплавленного воска.

III. Медная амальгама, состоящая из 30-45% меди, пластичная при нагревании и шлифовании, может служить для получения с небольшим сжатием копий хрупких предметов, которые после

затвердевания амальгамы могут быть воспроизведены либо воском, либо гальваническим способом.

IV. Согласно Дебрэ, когда медаль, полученную из амальгамы, состоящей на 45% из меди, путем прессования в мягком состоянии в формах из гуттаперчи, постепенно нагревают до покраснения в атмосфере водорода, ртуть постепенно улетучивается, и частицы меди соединяются без оплавления таким образом, что получается точное воспроизведение оригинальной медали, изготовленной исключительно из металлической меди.

V.—В металлургии золота дробилки снабжены сплавленными пластинами из меди для удержания золота. Приготовление этих пластин, {88} толщиной не менее 0,128 дюйма, является деликатным и требует около двух недель. Их очищают от жирного налета, натирая золой или, что лучше, небольшим количеством песка и едкого натра, или, если требуется более быстрое действие, тряпкой, смоченной в разбавленной азотной кислоте; их промывают водой, затем раствором цианистого калия и, наконец, натирают смесью нашатырного спирта и небольшого количества ртути, пока поверхность полностью не станет однородной. Наконец, они сделаны так, чтобы поглощать как можно больше ртути. Но обработанные таким образом пластины пригодны только в течение нескольких дней, когда они в достаточной степени покрыты слоем золотой амальгамы; тем временем они приводят к потере времени и золота. Поэтому предпочтительнее искусственно покрыть их небольшим количеством золотой амальгамы, которую получают путем растворения золота в ртути. Иногда амальгаму золота заменяют амальгамой серебра, которая легко разливается и более экономична.

Другой метод, дающий лучшие результаты, заключается в посеребрении медных пластин методом гальванопокрытия и покрытии их слоем серебра. Затем необходимо только нанести немного ртути, которая довольно быстро прилипает, так что они почти сразу готовы к использованию и с самого начала довольно активны.

Эти плиты для смешивания следует очищать перед каждой операцией. Цианистый калий удаляет жирные вещества, а нашатырный спирт - оксиды низких металлов.

Применение свинцовых амальгамов.

— Они находят интересное применение для автоматической пайки свинца. После того, как паяемые поверхности хорошо очищены, наносится слой свинцовой амальгамы. После этого достаточно провести по линии соединения паяльником, нагретым до красноты, чтобы тепло вызвало улетучивание ртути и чтобы свинец, выделяющийся в состоянии тонкого разделения, расплавился и вызвал сцепление двух поверхностей. Единственная необходимая мера предосторожности - избегать вдыхания паров ртути, которые довольно ядовиты.

Применение амальгамов висмута.

—Амальгама, образованная из 1% висмута и 4 частей ртути, обеспечивает прочную адгезию стекла. Он с успехом используется при лужении стеклянных шариков. Для этой операции его заливают в сухую горячую емкость, а затем распределяют по всей поверхности стекла; при охлаждении он затвердевает. В целях экономии висмута, цена которого высока, предыдущую амальгаму заменяют другой, состоящей из 2 частей ртути, 1 части висмута, 1 части свинца и 1 части олова. Разбитый на мелкие осколки висмут добавляют к олову и свинцу, предварительно расплавленным в тигле, и когда смесь трех металлов становится жидкой, вливают ртуть,

одновременно помешивая железной палочкой. Плавающие на поверхности примеси удаляются, и когда температура достаточно понижается, эту амальгаму медленно разливают в сосуды для лужения, которые были предварительно хорошо очищены и слегка нагреты. М. Дитте рекомендует для того же применения в качестве очень прочного прилипателя к стеклу амальгаму, полученную путем горячего растворения 2 частей висмута и 1 части свинца в растворе из 1 части олова на 10 частях ртути. Если заставить некоторое количество этой амальгамы перемещаться по внутренней поверхности приемника, чистой, сухой и слегка нагретой, поверхность покроется тонким блестящим слоем, который довольно быстро затвердевает.

Для инъекций анатомических деталей используют амальгаму, образованную из 10 частей ртути, 50 частей висмута, 31 части свинца и 18 частей олова, легкоплавкую при $77,5^{\circ}\text{C}$ и способную затвердевать при 60°C ; или, опять же, амальгаму, состоящую из 9 частей сплава Дарсе и 1 части ртути, легкоплавкую при $127\frac{1}{2}^{\circ}\text{F}$ и пастообразную при еще более низкой температуре. Эта последняя амальгама также может быть использована для пломбирования кариозных зубов. Сплав Дарсе, как известно, содержит 2 части висмута, 1 часть свинца и 1 часть олова и плавится при температуре $199\frac{1}{2},^{\circ}\text{F}$. Добавление 1 части ртути снижает температуру плавления до 104°F .

Применение серебряных амальгамов.

—I.—При серебрении зеркал методом Петижана, который почти повсеместно заменил лужение, используют свойство серебра легко амальгамироваться, подвергая стекло после серебрения воздействию разбавленного раствора двойного цианида ртути и калия таким образом, чтобы образовалась амальгама белого и блестящего серебра, прочно прилипшая к стеклу. Чтобы облегчить работу и использовать все серебро, экономя при этом двойной цианид, М. Ленуар рекомендовал следующее: Посыпать стекло в то время, когда оно покрыто раствором ртути, очень мелким цинковым порошком, который осаждает ртуть и регулирует амальгамацию.

II. Металлургия серебра также использует свойство этого {89} металла соединять холод с ртутью; это для обработки бедных серебряных руд.

В саксонском или фрайбургском способе обработки серебряных руд приходится прибегать к ртути в случае получения амальгамы в бочках для амальгамирования, в которых руду после измельчения встряхивают железными дисками, а также ртутью и водой. Амальгама, собранная и отфильтрованная под сильным давлением, содержит от 30 до 33 процентов серебра. Его перегоняют либо в цилиндрических ретортах из чугуна, снабженных выходной трубкой, погруженной в воду для конденсации паров ртути, либо на железных пластинах, расположенных друг над другом вдоль вертикальной железной ножки, опирающихся на треногу на дне резервуара, наполненного водой, и закрытых железным приемником, который сам окружен подожженным древесным углем. Следует отметить, что последние порции ртути в серебряной амальгаме, подвергнутой дистилляции, улетучиваются только под действием высокой и продолжительной температуры.

Применение золотых амальгамов.

—I.—Золочение ртутью. Этот процесс золочения, широко применявшийся ранее, сейчас используется мало. Его можно наносить только на металлы, слегка легкоплавкие и способные к амальгамации, такие как серебро, медь, бронза и латунь. Железо также может быть позолочено этим методом при условии, что оно предварительно покрыто слоем меди. Для выполнения этого

золочения поверхность хорошо очищают и наносят золотую амальгаму, состоящую из 2 частей золота и 1 части ртути, приготовленную, как упоминалось ранее. Затем кусочек нагревают примерно до красного цвета, чтобы ртуть улетучилась. Золото остается, поверхностно сплавленное с металлом, и образует чрезвычайно прочный слой омертвевшего золота, который впоследствии можно отполировать. Испарение следует производить под дымоходом с сильной тягой, чтобы избежать ядовитого действия паров ртути.

II.—Амальгамирование золота находит свое основное применение при переработке золотосодержащих руд. Извлечение мелких блесков золота, рассеянных в золотосодержащих песках, основано на готовом растворении золота в ртути и на образовании амальгамы чистого золота путем прессования и фильтрации через замшевую кожу в более или менее жидком состоянии. Золотые блески встряхивают с ртутью, равной примерно их весу, собирают в полостях шлюзов и смешивают с небольшим количеством песка. Золото растворяется, а песок остается. Полученную таким образом амальгаму прессуют в замшевой коже, чтобы отделить избыток ртути, которая проходит через поры кожи; или, опять же, ее фильтруют через стеклянную воронку, имеющую очень тонкую ножку с почти капиллярным окончанием. В обоих случаях остается амальгама из чистого золота, которая подвергается воздействию тепла в тигле или чугунной реторте, сообщаемой с изогнутой железной трубкой, конец которой, обтянутый тканью, погруженной в воду, расположен над приемником, наполовину заполненным водой. Ртуть испаряется и конденсируется в воде. Золото остается в реторте.

Свойство золота легко соединяться со ртутью также используется во многих видах амальгамирующих устройств для извлечения и в металлургии золота.

При различных операциях важно поддерживать активность ртути, сохраняя ее прозрачность. Для этой цели особенно используются цианистый калий и хлористый аммоний; иногда древесная зола, карбонат соды, гипосульфит соды, нитрат калия, сульфат меди, морская соль и известь; последняя используется для осаждения растворимых сульфатов, образующихся при разложении пирита.

Слиянию золота способствует температура от 38 ° до 45 ° C (от 100 ° до 113 ° F.), а еще больше использование ртути в зарождающемся состоянии. Это последнее свойство лежит в основе процесса Designol, который заключается в обработке золотосодержащих или ауру-аргенсодержащих руд, предварительно измельченных с морской солью, во вращающихся чугунных цилиндрах бихлоридом железа и ртути таким образом, чтобы выпавшая ртуть более эффективно собирала золото и, в конечном итоге, серебро.

Золотая амальгама.

—Восемь частей золота и 1 часть ртути формуют в амальгаму для нанесения покрытия путем измельчения золота в тонкие пластины, раскаления его докрасна, а затем помещают в ртуть, пока последняя также нагревается до кипения. Золото немедленно исчезает в сочетании с ртутью, после чего смесь можно опустить в воду для охлаждения. После этого она готова к использованию.

Цинковая амальгама для электрических батарей.

—Растворите 2 части ртути в 1 части царской водки. После этого добавьте 5 частей соляной кислоты. Этот раствор доведите до теплого состояния. Достаточно окунуть смешиваемый цинк в эту жидкость всего на несколько секунд.{90}

Амальгама Для цементирования стекла, фарфора и т.д.

—Возьмите 2 части олова и 1 часть кадмия. Сплавьте в железной ложке или другом сосуде из того же материала. Когда два материала сплавятся, добавьте немного ртути, предварительно подогретой. Поместите все в железный тигель и прокипятите, перемешивая массу пестиком. Эта смесь мягкая, ее можно разминать пальцами. Его можно использовать для заливки стеклянных или фарфоровых сосудов, а также для пломбирования зубов. Он быстро затвердевает.

Амальгама Для посеребрения Стеклянных шариков.

—Свинец, 25 частей; олово, 25 частей; висмут, 25 частей; ртуть, 25 частей; или свинец, 20 частей; олово, 20 частей; висмут, 20 частей; ртуть, 40 частей. Растопите свинец и олово, затем добавьте висмут; несколько раз снимите пену и добавьте ртуть, энергично перемешивая состав.

(См. Также Зеркальное серебрение).

Медная амальгама.

—Медная амальгама, или так называемый венский металлический цемент, кристаллизуется с наибольшей готовностью и при затвердевании приобретает такую твердость, что ее можно полировать, как золото. Амальгаму также можно обрабатывать молотком или между роликами; ее также можно штамповать, и она долгое время сохраняет свой металлический блеск на воздухе. Однако в воздухе, содержащем сероводород, он быстро тускнеет и чернеет. Совершенно особое свойство медной амальгамы заключается в том, что она становится очень мягкой при погружении в воду и достигает такой податливости, что ее можно использовать для моделирования самых деликатных объектов. Через несколько часов амальгама снова застывает, превращаясь в очень мелкозернистую, довольно пластичную массу. Важным применением медной амальгамы является цементирование металлов. Все, что необходимо для этой цели, - это нагреть металлы, которые должны быть блестящими, до 80-90 ° C (176-194 ° F.), нанести амальгаму и спрессовывать металлические детали вместе. Они будут соединяться так прочно, как будто спаяны вместе.

Медная амальгама может быть получена следующим образом:

Поместите полоски цинка в раствор синего купороса и тщательно перемешайте раствор. Полученную таким образом медь в виде очень мелкого порошка промывают и, пока она еще влажная, растирают в ступке с раствором нитрата ртути. Таким образом, медный порошок легче смешивается с ртутью. Затем медь заливают горячей водой, поддерживают ступку в горячем состоянии и добавляют ртуть. Месите пестиком в ступке до тех пор, пока медь, вначале порошкообразная, не соединится с ртутью в очень пластичную массу. Чем дольше продолжается вымешивание, тем однороднее будет масса. Как только амальгама приобретет подходящий характер — для ее производства используется 3 части меди и 7 частей ртути, — воду сливают, и амальгаме, еще мягкой, придают форму, в которой она должна сохраняться.

Для целей цементирования амальгаму раскатывают в небольшие цилиндры диаметром от 0,16 до 0,2 дюйма и длиной в несколько дюймов. Чтобы получить с помощью этой амальгамы оттиски отливок, которые делаются после ксилографии, амальгаму раскатывают горячим способом в тонкую пластину и плотно прижимают к нагретому таким же образом гипсовому слепку. После того, как амальгама затвердеет, ее тонкую пластину можно укрепить, залив расплавленным металлом.

Серебряная амальгама.

—Серебряную амальгаму можно легко изготовить с помощью мелкоизмельченного серебра. Ртуть нужно всего лишь нагреть до 250-300 ° C (482-572 ° F.); затем на нее посыпают серебряный порошок и перемешивают с ним путем перемешивания. Сосуд нагревают в течение нескольких минут, а затем дают остыть, при этом избыток ртути удаляют из гранулированной кристаллической амальгамы путем прессования в кожаном мешочке. Серебряную амальгаму также можно легко получить, растворив серебро в азотной кислоте, выпаривая раствор до тех пор, пока не исчезнет избыток свободной кислоты, разбавляя дистиллированной водой и добавляя ртуть в жидкость в пропорции 4 весовые части ртути к 1 первоначально использованному серебру. Ртуть переводит серебро в металлическое состояние и немедленно образует с ним амальгаму; жидкость, стоящая наверху, через некоторое время не содержит больше серебра, но состоит из раствора нитрата ртути, смешанного с той медью, которая содержалась в растворенном серебре в форме нитрата меди. Отсутствие белого осадка, если к образцу жидкости в пробирке добавить несколько капель соляной кислоты, показывает, что все серебро удалено из раствора и присутствует в виде амальгамы.

Амальгама для резины электрических машин.

—Ртуть, 100 частей; цинк, 50 частей; олово, 50 частей. Эту амальгаму, измельченную в порошок и смешанную со смазкой, можно наносить на резину электрических машин.

ПОКРЫТИЕ АМАЛЬГАМНЫМ ЗОЛОТОМ: Смотрите раздел "Золочение" в разделе "Покрытие".

ЯНТАРЬ:

Имитация янтаря.

—Тщательно растопите сосновую канифоль, 1 часть; лакку в таблетках, 2 части; белую канифоль, 15 частей. {91}

ЯНТАРНЫЙ ЦЕМЕНТ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы.

ЯНТАРНЫЙ ЛАК: См. Раздел Лаки.

ПОРОШОК АМБРОЗИИ: См. Соли (шипучие).

РАЗРАБОТЧИК АМИДОЛА: Смотрите фотографию.

АМЕТИСТ (ИМИТАЦИЯ): См. Драгоценные камни, искусственные.

АММОН-КАРБОНИТ: см. Взрывчатые вещества.

АММИАК

Бытовой нашатырный спирт.

— (См. Также хозяйственные смеси.)—Бытовой аммиак - это просто разбавленная аммиачная вода, в которую добавлены бура и мыло. Чтобы сделать его мутным, добавьте нитрат калия или метилированный спирт. Ниже приведены хорошие формулы:

I.—	Аммиачная вода	16 частей
	Желтого мыла	64 части
	калийной селитры	1 часть
	мягкой воды, достаточно, чтобы получилось	200 частей

Взбейте мыло и растворите его в воде при нагревании, добавьте нитрат калия и растворите. Остудите, процедите, снимите пену или пузырьки, добавьте нашатырный спирт, перемешайте и сразу же разлейте по бутылкам.

II.—	Желтое мыло	10 зерен
	буры	1 драхма
	лавандовой воды	20 капель
	более крепкой аммиачной воды,	6 унций
	воды, достаточно, чтобы получилось	20 унций

Растворите мыло и буру в 5 унциях кипящей воды; когда остынет, добавьте лавандовую воду и нашатырный спирт и доведите до пинты воды.

III.—	Метилированный спирт	1 галлон
	мягкой воды	1 галлон
	Более крепкой аммиачной воды	1 галлон
IV.—	Аммиачная вода	5 пинт
	Дистиллированной воды	5 пинт
	мыла	100 гран
	оливкового масла	5 драхм

Измельчите мыло в стружку, прокипятите с маслом и водой, остудите, добавьте нашатырную воду и разлейте по бутылкам. Для использования в прачечных, банях и в общехозяйственных целях добавьте одну столовую белую ложку на один галлон воды.

V.—Лучшее качество:

Спирт 94%	4 унции
мягкой воды	4 галлона
Масла розмарина	4 драхмы
Масло цитронеллы	3 драхмы

Растворите масла в спирте и добавьте в воду. К смеси добавьте 4 унции талька (или подойдет земля фуллера), тщательно перемешайте, процедите через бинт, а в смесь добавьте 1, 2 или 3 галлона аммиачной воды, в зависимости от желаемой крепости, в которой растворены 1, 2 или 3 унции белого творога или мягкого мыла.

Щелок Ammonii Anisatus.—

Анисовое масло, мас.	1 часть
спирта, мас.	24 части
нашатырного спирта, мас.	5 частей

Растворите масло в спирте и добавьте воду с нашатырным спиртом.

Это должна быть прозрачная желтоватая жидкость.

Фиолетовый цвет Для аммиака.

— Фиолетово-синий цвет аммиачной воде можно придать добавлением водного раствора лакмусовой бумажки. Оттенок, если он достаточно бледный, вероятно, соответствует всем представлениям о фиолетовом цвете.

Ароматизированная аммиачная вода.

— Ниже приведены типичные формулы:

I.—	Вода покрепче нашатырного спирта	6 унций
	лавандовой воды	1 унция
	мягкого мыла	10 крупинок
	Воды, достаточно, чтобы получилось	16 унций
II.—	Мягкое мыло	1 унция
	буры	2 драхмы
	кельнской воды	1/2 унции
	Воды покрепче нашатырного спирта	
	5	1 1/2 унции
	Воды, достаточно, чтобы получилось	
	12 унций	. -

Разотрите мыло и буру с водой до полного растворения, процедите и добавьте остальные ингредиенты. Отдушки могут варьироваться в зависимости от цены.

НАШАТЫРНЫЙ СПИРТ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ОТПЕЧАТКОВ: см. Фотографию.

АНГОСТУРНАЯ НАСТОЙКА: См. раздел Вина и ликеры.

АНИЛИН: См. Красители.

АНИЛИН В ПИГМЕНТАХ, ТЕСТЫ НА: См. Пигменты.

АНИЛИНОВЫЕ ПЯТНА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ: см. раздел "Средства и методы очистки". {92}

АНИСОВЫЙ ЛИКЕР СЕРДЕЧНЫЙ: См. Вина и ликеры.

АНКАРА: См. Масло.

ОТЖИГ СТАЛИ, ИНСТРУМЕНТОВ, ПРОВОЛОКИ И ПРУЖИН: См. Сталь.

ОБЕЗБОЛИВАЮЩИЕ: См. раздел Обезболивающие.

УНИЧТОЖИТЕЛИ МУРАВЬЕВ: см. Инсектициды.

ПРОТИВОЯДИЯ ОТ ЯДОВ

Яд, симптомы и противоядия.

Когда человек принял яд, первое, что нужно сделать, это вызвать у пациента рвоту и с этой целью дать любое рвотное средство, которое можно наиболее легко и быстро достать, которое является быстрым и энергичным, но безопасным по своему действию. Для этой цели, пожалуй, нет ничего лучше, чем большая чайная ложка молотой горчицы в стакане теплой воды, и преимущество ее в том, что она почти всегда под рукой. Если сухой горчицы нет, используйте смешанную горчицу из горчицницы. Как правило, ее приготовление может быть облегчено добавлением такого же количества обычной поваренной соли. Если горчицы нет под рукой, разведите две или три чайные ложки порошкообразных квасцов в сиропе или патоке и запивайте большим количеством теплой воды; или разведите 10-20 крупинок сульфата цинка (белого купороса) или 20-30 крупинок ипекаки с 1 или 2 крупинками рвотного средства винный камень в большой чашке теплой воды и повторяйте каждые десять минут, пока не будет введено три или четыре дозы, если раньше не появится свободная рвота. После появления рвоты следует сделать большой глоток теплой воды, чтобы рвота продолжалась до тех пор, пока ядовитые вещества не будут полностью выведены, а затем следует ввести подходящие противоядия. Если рвоту вызвать не удастся, следует использовать желудочный насос. Когда известно, какой конкретный вид яда был проглочен, тогда следует дать надлежащее противоядие от этого яда; но когда это невозможно установить, как это часто бывает, дайте свободно равные части прокаленной магнезии, измельченного древесного угля и полуоксидного железа в достаточном количестве воды. Это очень безвредная смесь, и она, вероятно, принесет большую пользу, поскольку ингредиенты, хотя и очень простые, являются противоядиями от наиболее распространенных и активных ядов. В случае, если эту смесь получить невозможно, желудок следует успокоить и защитить путем свободного приема слабительных, слизистых или маслянистых напитков, таких как яичные белки, молоко, слизь гуммиарабика или коры вяза скользкого, чай из льняного семени, крахмал, пшеничная мука или корень маранты, смешанные с водой, льняным семенем или оливковым маслом, или растопленным сливочным маслом или свиным салом. Впоследствии кишечник следует опорожнить с помощью какого-нибудь мягкого слабительного, например, одной-двух ложек касторового масла или чайной ложки кальцинированной магнезии, например, одной белой ложки; боль или другие признаки воспаления следует уменьшить приемом нескольких капель настойки опия и повторным наложением горячих припарок, разжиганий и горчицников.

Ниже приведены названия наиболее часто используемых веществ, которые могут вызвать отравление, и противоядия к ним:

Минеральные кислоты —серная кислота (Купоросное масло), Азотная кислота (Аква Фортис), Соляная кислота (Солевые спирты).

—Симптомы: Кислота, жгучий привкус во рту, острая боль в горле, желудке и кишечнике; частая рвота, обычно кровавая; рот и губы раздраженные, сморщенные, белые или желтые; икота, обильный стул, более или менее кровавый, с сильной болезненностью в животе; затрудненное дыхание, нерегулярный пульс, чрезмерная жажда, в то время как выпивка усиливает боль и редко остается в желудке; частые, но тщетные попытки помочиться; холодный пот, измененное выражение лица; судороги, обычно предшествующие смерти. Азотная кислота вызывает желтые пятна; серная кислота - черные. Лечение: Размешайте кальцинированную магнезию в молоке или воде до консистенции сливок и дайте обильно пить по стакану каждые пару минут, если это можно проглотить. Можно использовать обычное мыло (твердое или мягкое), мел, белилку или даже настенный раствор, разведенный в воде, пока не будет получена магнезия. Вызовите рвоту, пощекотав горло, если необходимо, а когда яд будет выведен, выпейте чай из льняного семени или вяза скользкого, кашицу или другие безалкогольные напитки. Воспаление, которое всегда возникает вслед за этим, нуждается в хорошем лечении, чтобы спасти жизнь пациента.

Растительные кислоты —уксусная, Лимонная, Щавелевая, Винная.

—Симптомы: Сильная жгучая боль во рту, горле и желудке; рвота кровью с высокой кислотностью, сильное очищение, коллапс, ступор, смерть.

Щавелевую кислоту часто принимают за {93} по ошибке за английскую соль, на которую в магазинах она часто сильно похожа. Лечение: Разведите мел или магнезию в большом количестве воды или большими глотками влейте известковую воду. Если их нет под рукой, соскребите со стены или потолка и смешайте соскобы с водой.

Синильная кислота—лавровая вода, цианистый калий, Масло горького миндаля и т.д.

—Симптомы: В больших дозах почти неизменно приводит к мгновенному летальному исходу; когда не приводит к немедленному летальному исходу, внезапная потеря чувствительности и контроля над произвольными мышцами. Запах яда обычно замечен при дыхании. Лечение: Хлор в виде хлорной воды в дозах от 1 до 4 жидких рахмов, разбавленный. Можно давать слабый раствор хлористой извести или соды; воду с нашатырным спиртом (спирт хартсхорн), сильно разбавленный, и осторожно вдыхать его пары. Вливание холода и хлороформа в дозах от половины до чайной ложки в глицерине или слизи, повторять каждые несколько минут, пока симптомы не уменьшатся. Искусственное дыхание.

Аконит—аконитник, Аконит волчий.

—Симптомы: Онемение и покалывание во рту и горле, а затем и в других частях тела с болью в горле, болью в желудке и рвотой; помутнение зрения, головокружение, сильная прострация, потеря чувствительности и бред. Лечение: Рвотное, а затем бренди в больших дозах поодной-ложке, в ледяной воде, каждые полчаса; нашатырным спиртом в дозах по половине чайной ложки таким же образом; холодным обливанием головы и груди, согреванием конечностей и т.д.

Щелочи и их соли —концентрированный щелок, Щелок из древесной золы, Едкий поташ, Аммиак, Хартсхорн.

—Симптомы: Едкий привкус, чрезмерный жар в горле, желудке и кишечнике; рвота с примесью крови, холодный пот, икота, выделение кровавого стула. Обработка: Обычные растительные кислоты. Чаще всего используется обычный уксус, который всегда под рукой. Закрепленные масла, такие как касторовое, льняное, миндальное и оливковое, образуют мыло со щелочами и, таким образом, также разрушают их едкий эффект. Их следует давать в большом количестве.

Сурьма и препараты на ее основе — винный камень, Рвотное средство, Сурьмяное вино, Минерал Керме.

—Симптомы: Слабость и тошнота, вскоре сменяющиеся болезненной и продолжительной рвотой, сильной диареей, ощущением сжатия и жжения в горле, спазмами или спазматическими подергиваниями с симптомами нервного расстройства и большим упадком сил, часто заканчивающимися смертью. Лечение: Если рвоты не последовало, ее следует вызвать, пощекотав зевы и сделав обильные глотки теплой воды. Вяжущие настои, такие как желчь, кора дуба, перуанская кора, действуют как противоядия, и их следует назначать незамедлительно. Измельченную в порошок желтую кору можно использовать до тех пор, пока не будет приготовлен настой, или следует давать очень крепкий зеленый чай. Чтобы остановить рвоту, если она продолжится, приложите к животу пузырек, смоченный крепким спиртом из хартсхорна, а затем посыпьте от одной восьмой до одной четвертой крупинки морфия.

Мышьяк и препараты на его основе — крысиная отравка, раствор Фаулера и др.

—Симптомы: Обычно в течение часа ощущаются боль и жар в желудке, вскоре за ними следует рвота с жгучей сухостью в горле и сильной жаждой; рвотные массы обычно окрашены либо в зелено-желтый, либо в коричневый цвет, иногда с примесью крови. Возникает диарея или дизентерия, при этом пульс становится маленьким и учащенным, но в то же время нерегулярным. Дыхание сильно затруднено; может возникнуть затрудненная рвота, в то время как судороги или даже паралич часто предшествуют смерти, которая иногда наступает в течение пяти-шести часов после приема мышьяка. Лечение: Немедленно дайте рвотное средство, а затем разведите перекись железа (недавно приготовленную) по одной маленькой-ложкеполными дозами каждые 10-15 минут, пока не исчезнут неотложные симптомы. При отсутствии этого или во время его приготовления делайте большие глотки парного молока и сырых яиц, известковой воды и растительного масла, растопленного сливочного масла, магнелии в большом количестве воды или, даже если ничего другого под рукой нет, муки и воды, однако всегда первым делом добавляйте рвотное средство или вызывайте рвоту, щекоча горло перышком, и т.д. Последующее воспаление желудка необходимо лечить с помощью пузырей, горячих разжиганий, слизистых напитков и тому подобного.

Белладонна, Или Смертоносный Паслен.

—Симптомы: Сухость во рту и горле, сильная жажда, затрудненное глотание, тошнота, помутнение, спутанность сознания или потеря зрения, сильное расширение зрачков, головокружение, бред и кома. Лечение: Известного противоядия не существует. Немедленно дайте рвотное средство, а затем полагайтесь на постоянную стимуляцию бренди, виски и т.д., А также на необходимое искусственное дыхание. Некоторые полагают, что опиум и препараты на его основе, такие как морфий, лауданум и т.д.,{94} Противодействуют действию белладонны, и

их можно давать небольшими и многократными дозами, а также крепкий черный кофе и зеленый чай.

Синий купорос, или Синий камень.—См. Медь.

Кантариды (испанская муха, или Пузырчатая муха) и современный картофельный клоп.

—Симптомы: Тошнотворный запах изо рта, кислый привкус, со жгучим жаром в горле, желудке и кишечнике; частая рвота, часто с кровью; обильный стул с кровью, сильная боль в желудке, с ощущением жжения в мочевом пузыре и затруднением мочеиспускания, за которым следуют ужасные судороги, бред и смерть. Лечение: Вызвать рвоту, обильно выпив сладкого масла или других полезных масел, сахара и воды, молока или чая из вяза скользкого; сделать инъекции касторового масла и крахмала или теплого молока. Симптомы воспаления, которые обычно возникают, должны лечиться врачом. Камфорное масло или камфорный спирт следует втирать в кишечник, живот и бедра.

Едкий калий.—Смотрите раздел Щелочи под этим названием.

Кобальт, Или Летучий порошок.

—Симптомы: Жар и боль в горле и желудке, сильные позывы к рвоте, холодная и липкая кожа, малый и слабый пульс, учащенное и затрудненное дыхание, диарея и т.д. Лечение: Рвотное средство с последующим свободным приемом молока, яиц, пшеничной муки и воды, а также напитков со слизью.

Медно—синий купорос, Вердигрис, Маринованные огурцы или Продукты, Приготовленные В Медных сосудах.

—Симптомы: Общее воспаление пищеварительного тракта, подавление выделения мочи; икота, неприятный металлический привкус, рвота, сильные колики, чрезмерная жажда, чувство стеснения в горле, беспокойство; слабость, головокружение, спазмы и конвульсии обычно предшествуют смерти. Лечение: Проглатывать большие дозы простого сиропа, как можно более теплого, до тех пор, пока желудок не отторгнет содержащееся в нем количество. Возбейте яичные белки и большое количество молока. Гидратированная перекись железа.

Креозот—карболовая кислота.

—Симптомы: Жгучая боль, едкий вкус, жажда, рвота, продувание и т.д. Лечение: Рвотное средство и введение белка в свободном виде, например, яичных белков, или, при их отсутствии, молока или муки с водой.

Едкий Сублимет.—Смотрите Mercury под этим заголовком.

Смертоносный Паслен.

—Смотрите "Белладонна" под этим названием.

Наперстянка, или Наперстянка.

—Симптомы: Упадок сил, слабость, учащенный пульс, обморок, тошнота, рвота и ступор; холодный пот, расширенные зрачки, затрудненное дыхание, иногда судороги. Лечение: После

рвоты дать коньяк и нашатырный спирт в часто повторяющихся дозах, приложить тепло к конечностям и при необходимости прибегнуть к искусственному дыханию.

Газы —углекислота, Хлор, Циан, сероводородная кислота и др.

—Симптомы: Сильная сонливость, затрудненное дыхание, черты лица опухшие, лицо синее, как при удушении. Лечение: Искусственное дыхание, холодный душ, растирание поверхности тела стимулирующими веществами. Вдыхание пара, содержащего препараты аммиака. Обхватывание от затылка до шеи. Внутреннее применение хлороформа.

Морозник, Или Индийский Пок.

—Симптомы: Сильная рвота и отрыжка, стул с кровью, сильное беспокойство, тремор, головокружение, обморок, учащение пульса, холодный пот и судороги. Лечение: Вызвать быструю рвоту большими глотками теплой воды, патоки и отвара, пощекотать горло пальцем или пером и использовать рвотные средства; давать маслянистые и слизистые напитки, маслянистые слабительные и клизмы, кислоты, крепкий кофе, камфару и опиум.

Болиголов (Conium).

—Симптомы: Сухость в горле, тремор, головокружение, затрудненное глотание, прострация и слабость, конечности бессильны или парализованы, зрачки расширены, пульс учащенный и слабый; нечувствительность и судороги иногда предшествуют смерти. Лечение: Опорожнить желудок и давать бренди в дозах пооднойложкес половиной чайной ложки нашатырного спирта, часто повторять, а при сильной боли и рвоте давать бромид аммония в дозах по 5 гран каждые полчаса. Может потребоваться искусственное дыхание.

Белена, Или Гиосциамус.

—Симптомы: Мышечные подергивания, неспособность четко формулировать слова, помутнение зрения и ступор; позже рвота и отхаркивание, небольшой прерывистый пульс, судорожные движения конечностей и кома. Лечение: Аналогично отравлению опиумом, о котором см..

Йод.

—Симптомы: Жгучая боль в горле, разрывающая боль в желудке, бесплодные попытки вызвать рвоту, чрезмерная болезненность эпигастрия. Лечение:{95} Беспрепятственная рвота, быстрое введение крахмала, пшеничной муки или маранта, взбитых с водой.

Свинец — ацетат свинца, Свинцовый сахар, Сухие свинцовые белила, Свинцовый краситель, соль Или Соленые огурцы, вино или уксус, подслащенные свинцом.

—Симптомы: При приеме в больших дозах появляется сладкий, но вяжущий металлический привкус, со спазмами в горле, болью в области желудка, болезненной, упорной и частойкровавой рвотой, икотой, конвульсиями или спазмами и смертью. При приеме в небольших, но длительных дозах он вызывает колики, называемые коликами маляра; сильная боль, упорный запор, а в крайних случаях паралитические симптомы, особенно отвисание запястья с синей линией по краю десен. Лечение: Чтобы нейтрализовать действие яда, разведите квасцы в воде по 1½ унции на кварту; или, что еще лучше, английскую соль или

глауберову соль, по унции на кварту воды; или разведите серную кислоту, чайную ложку на кварту воды. Если недавно было принято большое количество свинцового сахара, опорожните желудок рвотным средством из сульфата цинка (1 драхма на литр воды), выпивая одну четвертую дозы для начала и повторяя меньшие дозы до тех пор, пока не появится свободная рвота; следует давать касторовое масло для очищения кишечника и делать инъекции масла и крахмала для обильного введения. Если тело замерзло, примите теплую ванну.

Луговой шафран.—См. Белладонна.

Настойка опия.—См. Опиум.

Лобелия—индийский лук.

—Симптомы: Сильная рвота и отрыжка, боли в кишечнике, сужение зрачков, бред, кома и судороги. Лечение: Горчица на живот, бренди и нашатырный спирт.

Сублимат, вызывающий коррозию ртути

(яды от насекомых часто содержат этот яд), *Красный осадок, китайскую или английскую киноварь.* Симптомы: Едкий металлический привкус во рту, немедленное сужение и жжение в горле, с беспокойством и разрывающими болями как в желудке, так и в кишечнике, тошнотой и рвотой жидкостью различного цвета, а иногда кровавым и обильным поносом, с затруднением и болью при мочеиспускании; пульс частый, небольшой и твердый; ощущения слабости, сильная слабость, затрудненное дыхание, судороги, холодный пот, обморок и конвульсии. Лечение: Если рвоты еще нет, необходимо немедленно дать рвотные средства — яичный белок постоянными большими дозами, а затем настой катеху, сладкое молоко, смеси муки и воды поочередными глотками, а для уменьшения чрезмерного слюноотделения разведите пол-унции хлората калия в стакане с водой и свободно используйте в качестве полоскания, а также глотайте по одной белой ложке каждые час или два.

Морфий.—См. Опиум.

Нитрат серебра (лунный каустик).

—Симптомы: Сильная боль и рвота, а также выделение крови, слизи и лоскутков слизистых оболочек; если они остаются, то становятся темными. Лечение: Давать обильно раствор обычной соли в воде, который разлагает яд, а затем чай из льняного семени или коры вяза скользкого, а через некоторое время дозу касторового масла.

Опиум и все его соединения —морфин, Настойка опия, Парегорик и т.д.

—Симптомы: Головокружение, сонливость, нарастающая до ступора, и нечувствительность; пульс обычно сначала учащенный и нерегулярный, дыхание учащенное, а затем пульс замедленный и слабый, дыхание медленное и шумное; зрачки сужены, глаза и лицо отекают, а позже, по мере приближения смерти, конечности становятся холодными, поверхность покрывается холодным липким потом, а сфинктеры расслабляются. Действие опия и препаратов на его основе вядовитых дозах проявляется через полтора-два часа после его приема. Лечение: Немедленно опорожнить желудок с помощью рвотного средства или желудочного насоса. Затем дайте очень крепкий кофе без молока; наложите горчичники на запястья и лодыжки; обольте голову и грудь холодной водой, а если пациенту холодно и он

слабее, дайте бренди или виски с нашатырным спиртом. Многие считают, что белладонна нейтрализует ядовитое действие опиума, и ее можно давать в дозах от половины до чайной ложки настойки или 2 гран экстракта каждые 20 минут, пока не будет наблюдаться некоторый эффект, вызывающий расширение зрачков. Используйте тепло и трение и, по возможности, не допускайте засыпания в течение нескольких часов, с этой целью пациента следует прогуливать между двумя людьми. Наконец, в качестве последнего средства используйте искусственное дыхание, настойчивость в котором иногда вознаграждается успехом в явно безнадежных случаях. Электричество тоже следует попробовать.

Кули советует следующее: Рвоту необходимо вызвать как можно скорее с помощью сильного рвотного средства и щекотания зева. Если это не удастся, следует применить желудочный насос. Рвотное средство может состоять из половины драхмы сульфата цинка, растворенного в половине пинты теплой воды, из которых одну треть следует{96} принимать сразу, а остальную часть - по стакану вина каждые 5 или 10 минут, пока не начнется рвота. При сильной сонливости или ступоре полезным дополнением будет 1 или 2 жидких стакана настойки стручкового перца; или вместо этого можно принимать одну из формул рвотных настоек. Настой желчи, хинного дерева или коры дуба следует принимать свободно перед рвотным средством, а воду, разбавленную уксусом и лимонным соком, - после того, как желудок хорошо очистится. Для возбуждения системы можно дать спирт, воду или крепкий кофе. Чтобы больной не спал, следует применять грубое растирание кожи, сохранять вертикальное положение и, при необходимости, выполнять упражнения на ходьбу. Когда это безрезультатно, можно облить грудь, голову и позвоночник холодной водой или применить легкие удары электрическим током. Позволить страдальцу уснуть - значит обречь его на гибель. Впоследствии кровотечение может быть необходимо при полнокровии или при угрозе застойных явлений. Ощущение уюта, сопровождающее выздоровление, лучше всего компенсируется ароматическими аперитивами, а общий тонус организма восстанавливается с помощью стимулирующих тонизирующих средств и душа. Наименьшая смертельная доза опиума для взрослого человека, насколько мы помним, составляла 4 1/2 грана. Дети гораздо более восприимчивы к действию опия, чем к другим лекарствам, и поэтому дозу его для них необходимо уменьшить значительно ниже той, которая указана общепринятым методом расчета в зависимости от возраста.

Щавелевая кислота.—см. Кислоты.

Фосфор — содержится в спичках Люцифера и некоторых крысиных ядах.

—Симптомы: Симптомы отравления раздражающими веществами; боль в желудке и кишечнике; рвота, диарея; болезненность и напряжение живота. Лечение: Необходимо немедленно дать рвотное средство; обильные глотки, содержащие магнезию в виде суспензии; слизистые напитки. Общее лечение воспалительных симптомов.

Ядовитые грибы.

Симптомы: Тошнота, жар и боли в желудке и кишечнике; рвота и опорожнение кишечника, жажда, судороги и обмороки; пульс слабый и частый, расширенные зрачки и ступор, холодный пот и смерть. Лечение: Желудок и кишечник должны быть очищены рвотным средством измолотой горчицы или сульфата цинка, за которым следуют частые дозы глауберовой или английской соли и обширные стимулирующие клизмы. После выведения яда можно дать либо

то, либо другое с небольшим количеством бренди и воды. Но если проявляются воспалительные симптомы, таких раздражителей следует избегать, и эти симптомы следует соответствующим образом лечить. Последним обнаруженным противоядием является подкожная инъекция^{1/62} гранулы атропина.

Поташ.—См. Щелочь.

Синильная кислота. — см. Кислоты.

Ядовитый плющ.

—Симптомы: Контакт с виноградной лозой и у многих людей, к которым она приближается, вызывает сильное рожистое воспаление, особенно лица и рук, сопровождающееся зудом, покраснением, жжением и отеком с водянистыми волдырями. Лечение: Дайте солевое слабительное и нанесите слабый раствор свинцового сахара и лауданума, или известковую воду и сладкое масло, или обильно промойте участки тела селитряным спиртом. Помазание маслом предотвратит отравление от него.

Селитра (нитрат калия).

—Симптомы: Ядовит только в больших количествах, а затем вызывает тошноту, болезненную рвоту, опорожнение кишечника, судороги, обмороки, слабый пульс, холодные ноги и кисти, со рвущими болями в желудке и кишечнике. Лечение: Принимайте меры в соответствии с указаниями в отношении мышьяка, поскольку противоядия от него не известно, и следует полагаться на опорожнение желудка и кишечника с помощью безалкогольных напитков.

Савин.

—Симптомы: Острые боли в кишечнике, горячая кожа, учащенный пульс, сильная рвота и иногда отрыжка, сопровождающаяся сильной прострацией. Лечение: Горчичные и горячие компрессы на желудок и кишечник, а также лед, который разрешается класть в желудок только до тех пор, пока не прекратится воспаление. Если наступает прострация, необходимо вводить пищу и стимуляторы путем инъекций.

Страмониум, Терновое яблоко или Джеймстаунская трава.

—Симптомы: Головокружение, головная боль, искажение зрения, легкий бред, чувство удушья, клонит ко сну, кишечник расслаблен, выделения увеличены. Лечение: Такое же, как для белладонны.

Лекарство от змеиных укусов.

—Инспектор полиции правительства Бенгалии сообщает, что из 939 случаев, когда аммиак применялся без ограничений, 207 пострадавших выздоровели, а в излеченных случаях лекарство вводилось примерно через 3¹/₂ часа после нападения; в среднем для смертельных случаев соответствующий промежуток времени составлял 4¹/₂ часа. В

Стрихнин Или Нукс Вомика.

—Характерным симптомом является особое воздействие, оказываемое на нервную систему, {97} которое проявляется общим сокращением всех мышц тела с ригидностью позвоночного

столба. Вскоре наступает глубокое затишье, за которым следует новый столбнячный припадок, более длительный, чем первый, во время которого дыхание приостанавливается. Затем эти симптомы исчезают, дыхание становится легким, и наступает ступор, за которым следует еще одно общее сокращение. В случаях со смертельным исходом эти нападения возобновляются через определенные промежутки времени с нарастающим насилием, пока не наступает смерть. Одно явление, которое встречается только при отравлениях веществами, содержащими стрихнин, заключается в том, что прикосновение к любой части тела или даже угроза сделать это мгновенно вызывают столбнячный спазм. Противоядие: Желудок следует немедленно очистить с помощью рвотного средства, щекотания зева и т.д. Чтобы предотвратить асфиксию, вызванную столбняком и т.д., следует практиковать искусственное дыхание с усердием и осторожностью. “Если яд был нанесен наружно, мы должны немедленно прижечь часть тела и туго наложить лигатуру над раной. Если яд был проглочен в течение некоторого времени, мы должны сделать слабительную клизму и сделать уколы, содержащие серный эфир или скипидарное масло, которые в большинстве случаев оказывают благотворное действие. Наконец, полезны инъекции хлора и отвара танина”.

Согласно Ч. Гюнтеру, в случаях отравления стрихнией или *pux vomica* наибольшее доверие может быть оказано полным дозам опиума с последующей венозной инъекцией. Его план состоит в том, чтобы вводить это лекарство в виде раствора или смеси в сочетании с физиологическим раствором.

Другое лечение заключается в введении, если возможно, 1 унции или более костного угля, смешанного с водой, и последующем введении активного рвотного средства; затем давать хлороформ по чайной ложке, растворенный в муке и воде или глицерине, каждые несколько минут, пока продолжаются спазмы, а затем бренди и стимуляторы, а при необходимости - согревание конечностей. Выздоровление наступало после свободного и быстрого приема растительных масел, топленого масла или свиного сала. Во всех случаях по возможности опорожняйте желудок.

Сульфат цинка—Белый купорос.—См. Цинк.

Олово —хлорид олова, Раствор олова (используется красильщиками), оксид олова или порошковая замазка.

—Симптомы: Рвота, боли в желудке, тревога, неугомонность, частый пульс, бред и т.д. Лечение: Опорожнить желудок и давать яичные белки, разведенные в воде, молоко в больших количествах или муку, взбитую в воде с добавлением магнезии или мела.

Рвотное средство из винного камня.—См. Сурьма.

Табак.

—Симптомы: Головокружение, ступор, обморок, тошнота, рвота, внезапная нервная слабость, холодный пот, дрожь, а иногда смертельная прострация. Лечение: После опорожнения желудка нанесите горчицу на живот и конечности и дайте крепкий кофе с бренди и другими стимуляторами, согревая конечности.

Цинк —оксид цинка, Сульфат цинка, Белый купорос, ацетат цинка.

—Симптомы: Сильная рвота, вяжущий вкус, жгучая боль в желудке, бледное лицо, холодные конечности, тусклые глаза, учащенный пульс. Смерть наступает редко вследствие рвотного эффекта. Лечение: Рвоту можно облегчить обильными глотками теплой воды. Карбонат натрия, введенный в виде раствора, разлагает сульфат цинка. Молоко и белок также будут действовать как противоядия. Общие принципы, которые необходимо соблюдать при последующем лечении.

Вурара.

—Симптомы: При попадании в желудок он инертен; при всасывании через рану вызывает внезапный ступор и бесчувственность, пену у рта и быструю смерть. Лечение: Немедленно отсосите рану или вырежьте ее и обвяжите конечность пуповиной между раной и сердцем. Нанесите йод или йодид калия и принимайте его внутрь, а также попробуйте искусственное дыхание.

Антиферменты.

Ниже приведены проверенные и полезные формулы:

I.—Сульфит (не сульфат) извести в мелком порошке, 1 часть; мраморная пыль, молотые устричные раковины или мел, 7 частей; перемешать и плотно упаковать, чтобы исключить попадание воздуха.

II. —Сульфит (не сульфат) калия, 1 часть; семена свежей черной горчицы (измельченные в мельнице для перца), 7 частей; смешайте и упакуйте так, чтобы полностью исключить попадание воздуха и влаги. Доза (любого из них), от $1\frac{1}{2}$ унций до $1\frac{1}{2}$ унций на бочку.

III.—Горчичное зерно - 14 фунтов; гвоздика и стручковый перец - по $1\frac{1}{4}$ фунта каждого; смешайте и измельчите в порошок в мельнице для перца. Доза, от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ фунта на бочку.

Порция любого из этих соединений, добавленная в сидр или подобное, вскоре прекращает брожение, когда оно чрезмерно или когда оно было возобновлено. Первая формула предпочтительнее, когда есть склонность к кислотности. Второй и третий могут быть с успехом использованы для приготовления вина и пива, а также {98} а также для приготовления сидра. Третье соединение значительно улучшает вкус и кажущуюся крепость ликера, а также улучшает его сохраняемость.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ИЗ АНЧОУСОВ

Самодельный соус из анчоусов.—

Анчоусы, мелко нарезанные,	3 или 4
сливочного	масла
3 унции	Воды
2 унции	уксуса
1 унция	Муки1 унция.

Перемешайте, поставьте на огонь и помешивайте, пока смесь не загустеет. Затем протрите через крупное сито.

Эссенция из анчоусов.

—Удалите косточки из 1 фунта анчоусов, измельчите оставшиеся порции рыбы до состояния кашицы в веджвудской ступке и пропустите через чистое волосяное или латунное сито. Отварите кости и другие части, которые не пройдут через сито, в 1 пинте воды в течение 15 минут и процедите. К процеженному ликеру добавьте 2¹/₂ унции соли и 2¹/₂, а также измельченные анчоусы. Дайте всему этому покипеть на огне в течение трех-четырех минут; снимите с огня, а когда смесь немного остынет, добавьте 4 унции крепкого уксуса. Затем продукт (около 3 фунтов) можно разлить по бутылкам, а пробки завязать пузырем и либо покрыть воском, либо закрыть капсулами.

Паста из анчоусов.—

Анчоусы	7 фунтов
Воды	9 пинт
Соли	1 фунт
Муки	1 фунт
стручкового перца	¹ / ₄ унции
Тертая лимонная цедра	1
Грибной кетчуп	4 унции

Масло с анчоусами.—

Анчоусы без косточек, взбить в пасту	1 часть
сливочного	масла
2 части	специй, достаточных для того, чтобы они стали пастой

ПРОТИВООБРАСТАЮЩИЕ СОСТАВЫ: См. Краски.

РАСТВОР ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАМЕРЗАНИЯ: См. Раздел Средства предотвращения замерзания.

АНТИФРИКЦИОННЫЙ МЕТАЛЛ: Смотрите Сплавы в разделе Фосфорная бронза и антифрикционные металлы.

АНТИКВАРИАТ, КОТОРЫЙ НУЖНО СОХРАНИТЬ.

Наилучший способ консервации старинных металлических изделий заключается в повторном преобразовании оксидов металлов в металл электролитическим методом. Для этого на изделие наматывается цинковая полоска, которая опускается в 5-процентный раствор щелочи или подвешивается в качестве отрицательного полюса небольшой батарейки в 2-процентном растворе цианистого калия. Там, где этот метод представляется непрактичным, рекомендуется подвергать предметы дезинфекции в проточной воде, при эксплуатации в которой хрупкие или легко разрушаемые изделия можно защитить, намотав на них марлю; затем их следует тщательно высушить, сначала на воздухе, затем при умеренном нагревании и, наконец,

защитить от дальнейшего разрушения погружением в расплавленный парафин. Для хранения изделий требуется сухое место, поскольку парафин не является полностью непроницаемым для воды в виде пара.

АНТИКОРРОЗИЙНЫЕ СОСТАВЫ: См. Раздел Средства для предотвращения коррозии.

АНТИСЕПТИКИ

Антисептические порошки.—

I.—	Бура	3 унции
	сухих квасцов	3 унции
	Тимола	22 крупинки
	Эвкалиптола	20 капель
	Ментола	1 ¹ / ₂ крупинки фенола
	15 крупинок	Масла гаультерии
	4 капли	кармина для придания розового оттенка.
	II.—	
Квасцы, растертые в порошок,	50 весовых частей	Бура, растертая в порошок,
	50 весовых частей	50 частей по весу
	Карболовая кислота, кристаллы	5 частей по весу
	Масло эвкалипта	5 частей по весу
	Масло грушанки	5 частей по весу
	Ментол	5 частей по весу
	Тимол	5 частей по весу
III.—	Борная кислота	10 унций
	Биборат натрия	4 унции
	Квасцов	1 унция
	сульфокарболата цинка	1 унция
	Тиминовой кислоты	1 драхма.

Тщательно перемешайте. Для антисептического средства растворите 1 или 2 драхмы в литре теплой воды.

IV.—Эктоган - это новый порошкообразный порошок, представляющий собой смесь гидроксида и диоксида цинка. Он эквивалентен примерно 8 процентам активного кислорода. Это желтовато-белый порошок без запаха и вкуса, нерастворимый в воде. Его применяют наружно при ранах и кожных заболеваниях в виде влажной повязки, смешанной с лимонной, виннокаменной или дубильной кислотой, которая вызывает выделение кислорода. С йодидами выделяется йод. Заявлено, что он обладает сильным антисептическим действием; его используют в виде порошка, марли и пластыря.

Антисептические карандаши.—

I.—	Танин	ч. л.
	Спирт, ч. л.	1 часть
	эфира, ч. л.	3 части

Сделайте массу, используя в качестве наполнителя предварительно смешанные спирт и эфир. Раскатайте в карандаши желаемой длины и толщины. Затем смажьте коллодием, обваляйте в листьях чистого серебра и, наконец, смажьте следующим раствором желатина и отложите для просушки:

Желатин	1 драхма
Вода	1 пинта

Растворите при слабом нагревании.

При необходимости удалите часть покрытия, окуните карандаш в тепловатую воду и нанесите.

II. Карандаши для остановки кровотечения готовят путем смешивания:

Очищенные квасцы	480 мас. частей
Буры	24 мас. части
Оксида цинка	2 ¹ / ₂ части по весу
Тимол	8 частей по весу
Формалин	.

Тщательно растопите на водяной бане, добавьте немного отдушки и сформируйте из смеси карандаши или рожки.

Очень удобный способ придать форму карандашам, при котором не требуется изготовления формы, - это взять небольшую стеклянную трубочку, обернуть ее листом промасленной бумаги, снять стеклянную трубочку, обжечь сформованную таким образом бумажную трубочку с одного конца и закрепить ее торцом или в бутылке, налить в нее расплавленный раствор и оставить до остывания, затем снять бумагу.

Антисептическая паста (яд) для органических образцов.—

(a)	Пшеничную муку	16 унций
	Взбить в жидкое тесто с холодной водой	16 жидких порций
	Затем всыпать в кипящую воду	32 жидких порции
(b)	Измельченную гуммиарабик	2 унции
	Растворить в кипящей воде	4 жидкие порции
(c)	Измельченные квасцы	2 унции
	Растворить в кипящей воде	4 жидкие порции
(d)	Ацетат свинца	2 унции
	Растворить в кипящей воде	4 унции жидкости

(е) едкий сублимат

10 гран

Смешайте (а) и (b), пока они горячие, и продолжайте тушить; тем временем добавьте (с) и тщательно перемешайте; затем добавьте (d). Быстро перемешайте и влейте сухой сублимат, вызывающий коррозию. Эта паста очень ядовита. Он используется для анатомических работ и для наклеивания органических тканей, этикеток на скелеты и т.д.

Антисептики для полости рта.

—I.—Тиминовая кислота, 25 центigramмов ($3\frac{1}{4}$ крупинки): бензойная кислота, 3 грамма (45 зерен); эссенция мяты перечной, 75 центigramмов (10 минимальных порций); настойка эвкалипта, 15 грамм (4 $\frac{1}{2}$ -драхмы); спирт, 100 грамм (3 унции). Налейте в стакан воды столько, чтобы она приобрела молочный оттенок.

II.—Танин, 12 грамм (3 драхмы); ментол, 8 грамм (2 драхмы); тимол, 1 грамм (15 зерен); бензоиновая настойка, 6 грамм (90 минимальных порций); спирт, 100 грамм (3 унции). Десять капель на полстакана теплой воды.

См. также Средства для полоскания рта.

Антисептическая паста.

— Часто возникают трудности с нанесением антисептической повязки на влажные поверхности, такие как губы после операции по поводу заячьей губы. Паста для этой цели описана ее создателем Socin. Состав: оксид цинка, 50 частей; хлорид цинка, 5 частей; дистиллированная вода, 50 частей. Пасту наносят на рану, предварительно высушенную с помощью кисточки или шпателя, дают высохнуть и оставляют на месте пять-шесть дней. Затем его можно удалить и сделать новое приложение.

Бикарбонат калия	32,0 грамма
бензоата натрия	32,0 грамма
бората натрия	8,0 грамма
тимол	0,2 грамма
эвкалиптола	2,0%.
Масло мяты перечной	0,2 ст. л.
Масло грушанки	0,4 цента
Настойка кедрового ореха	15,0 цента
Алкоголь.	60,0 %
Глицерин	250,0 %
Воды, достаточной для приготовления	1,000.0 с. сантиметров

Растворите соли в 650 кубических сантиметрах воды, а тимол, эвкалиптол и масла - в спирте. Смешайте спиртовой раствор с глицерином и добавьте водную жидкость, затем настойку кедрового ореха и, наконец, столько воды, чтобы получилось 1000 кубических сантиметров. Дайте настояться несколько дней, затем процедите, при необходимости добавив в фильтр немного карбоната магния, чтобы получить блестящий фильтрат.

Это взято из Формуляра Фармацевтической ассоциации Борнмута, как сообщается в Канадской фармацевтической ассоциации: {100}

Щелочной глицерин тимоло.—

Бикарбонат натрия	100 гран
бибората натрия	200 гран
бензоата натрия	80 гран
салицилата натрия	40 гран
ментола	2 грана
масла сосны Пумилио	4 порции
масла грушанки	2 порции
Тимола	4 порции
эвкалиптола	12 порций

Составной раствор тимоло.—

А

Бензойная кислота	64 грана
Буры	64 грана
Борной кислоты	128 гран
Дистиллированной воды	6 унций

Раствориться.

В

Тимол	20 зерен
Ментола	6 зерен
Эвкалиптола	4 порции
Масла грушанки	4 порции
Масла мяты перечной	2 порции
Масла тимьяна	1 порция
спирта (90%)	3 унции

Раствориться.

Смешайте растворы А и В, доведите до 20 мл жидкости с дистиллированной водой и отфильтруйте.

Масло корицы Как антисептик.

—Масло корицы в 9-процентной эмульсии при нанесении на руки полностью стерилизует их. 7-8-процентная эмульсия равна 1-процентному раствору агрессивного сублимата и, безусловно, гораздо более приятна в использовании. Масло тимьяна в 11-процентном растворе равно 7-процентному раствору масла корицы.

Зеленая окраска для растворов антисептиков.

—Самым безопасным красящим веществом для использования в препарате, предназначенном либо для внутреннего применения, либо для нанесения на кожу, является красящее вещество листьев - хлорофилл. Хорошие результаты дает настойка шпината или травы, приготовленная путем мацерации 2 унций свежесрезанных листьев в пинте спирта в течение пяти дней. Если требуется чистое красящее вещество, растворитель следует выпарить.

Антисептический раствор брома.—

Бром	1 унция
хлорида натрия	8 унций
Воды	8 пинт

Растворите хлорид натрия в воде и добавьте бром. Этот раствор следует разбавлять при нанесении на поврежденные поверхности кожи: 1 часть на 15 частей воды.

Замените резиновые перчатки.

—Мерфи обнаружил, что 4-, 6- или 8-процентный раствор гуттаперчи в бензине при нанесении на руки хирурга или кожу пациента запечатывает эти поверхности неразстворимым, непроницаемым и практически незаметным покрытием — покрытием, которое не позволяет выделениям из кожи выходить наружу и не пропускает выделения, кровь или гной в трещины кожи. В то же время это не ухудшает ни осязание, ни податливость кожи. Аналогичный раствор в ацетоне также отвечает большинству требований.

Обычный метод подготовки рук Мерфи заключается в следующем: сначала оттирание в течение пяти-семи минут спиртом с зеленым мылом под проточной горячей водой; во-вторых, трехминутное мытье спиртом; в-третьих, когда руки полностью высушены, раствор гуттаперчи наносится на кисти и предплечья, при этом следует соблюдать осторожность, чтобы заполнить область вокруг ногтей и под ними. Руки необходимо держать на воздухе с разведенными пальцами до полного высыхания. Покрытие очень тонкое, его можно распознать только по глазированному виду. Он устойчив к воздействию мыла и воды, но легко удаляется при промывании в бензине. Руки можно мыть в двуххлористом или любом другом антисептическом растворе, не повреждая покрытие и не травмируя кожу. Если операций много или они длительные, покрытие стирается с кончиков пальцев, но легко обновляется. Для оставшейся части рук одного нанесения достаточно на все утро.

4-процентный раствор резины лучше стирается на кончиках пальцев при обращении с инструментами, губками и салфетками, чем раствор ацетона.

Для брюшной полости преимуществом является раствор ацетона, который высыхает через три-четыре секунды после нанесения, в то время как раствору бензина требуется от трех до четырех с половиной минут, чтобы получить сухое, прочное покрытие.

Подготовка кожи пациента заключается в пятиминутном протирании спиртом с зеленым мылом, умывании эфиром с последующим введением спирта. Затем поверхность тщательно протирают раствором бензина или ацетона.

Раствор гуттаперчи готовят путем растворения чистой гуттаперчевой крошки в стерильном бензине или ацетоне. Эти растворы не выдерживают кипячения, так как это ухудшает адгезивность и эластичность покрытия.

АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ ПТИЦ В КЛЕТКАХ: См. Ветеринарные формулы. {101}

АПОЛЛИНАРИЙ: Посмотри на Воды.

ЯБЛОЧНЫЙ СИРОП: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

AQUA FORTIS ДЛЯ ПРИДАНИЯ ЯРКОГО БЛЕСКА: См. Отливки.

ПРОБНЫЙ КАМЕНЬ AQUA FORTIS: См. Золотой.

АКВАРИУМНЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

ШПАКЛЕВКА ДЛЯ АКВАРИУМА: См. Шпаклевка.

АРГЕНТАН: См. Сплавы.

АРМЯНСКИЙ ЦЕМЕНТ: Смотрите клеи в разделе "Ювелирные цементы".

ОРУЖИЕ, МАСЛО ДЛЯ: См. Смазочные материалы.

МАЗЬ ИЗ АРНИКИ: См. раздел "Мази".

СПЛАВЫ С МЫШЬЯКОМ: См. Сплавы.

АСБЕСТОЦЕМЕНТ: См. Клеи.

АСБЕСТОВАЯ ТКАНЬ: См. Раздел Огнестойкость.

АСФАЛЬТ КАК ИНГРЕДИЕНТ ИНДИЙСКОГО КАУЧУКА: См. Каучук.

АСФАЛЬТ ПРИ ПОКРАСКЕ: См. Краска.

АСФАЛЬТОВЫЕ ЛАКИ: См. Раздел Лаки.

АНАЛИЗ: Смотрите Золото.

АСТМА ЛЕЧИТСЯ.

—*Документы для лечения астмы.*—I.—Пропитайте бумагу для нагрудника следующим составом: Экстракт страмония - 10; нитрат калия - 17; сахар- 20; теплая вода - 200 частей. сухой.

II. Промокательная или серая фильтровальная бумага, 120 г.; нитрат калия, 60 г.; измельченные в порошок листья белладонны, 5 г.; измельченные в порошок листья страмониума, 5 г.; измельченные в порошок листья наперстянки, 5 г.; измельченная лобелия, 5 г.; мирра, 10 г.; олибанум, 10 г.; плоды фелландриума, 5 частей.

Страмониевая свеча.—Измельченные листья страмониума - 120; нитрат калия - 72; Перуанский бальзам - 3; сахарная пудра - 1; молотый трагакант - 4 части. (Залейте водой до получения массы; раскатайте в подходящие формы и высушите.)

Окуривающий порошок Клири от астмы.—Порошкообразный страмоний, 15; порошкообразные листья белладонны, 15; порошкообразный опиум, 2; нитрат калия, 5.

Порошки для лечения астмы.—I.—Измельченные листья страмониума, 4 шт.; измельченные семена аниса, 2 шт.; нитрат калия, 2 ч.

II.—Порошкообразный страмоний, 30; нитрат калия, 5; порошкообразный чай, 15; порошкообразные листья эвкалипта, 15; порошкообразная индийская конопля, 15; порошкообразная лобелия, 15; порошкообразное анисовое семя, 2; дистиллированная вода, 45 частей. (Все растительные ингредиенты измельчите в крупнозернистый порошок; смочите водой, в которой ранее был растворен нитрат калия, и высушите.)

Порошок Шиффманна от астмы.—Нитрат калия, 25; страмониум, 70; листья белладонны, 5 частей.

Порошок от астмы Ноймейера.—Нитрат калия, 6 частей; сахар, 4 части; страмониум, 6 частей; измельченная лобелия, 1 часть.

Порошок Фишера от астмы.—Страмониум, 5 частей; нитрат калия, 1; измельченные в порошок листья ахиллеи тысячелистной, 1.

Порошок от астмы Ворлендера.—Страмониум, 150; лобелия, 80; цветки арники, 80; нитрат калия, 30; йодид калия, 3; нафтол, 1100 частей.

Сигареты от астмы.

—I.—Листья белладонны, 5 частей; листья страмониума, 5 частей; листья наперстянки, 5 частей; листья шалфея, 5 частей; нитрат калия, 75 частей; настойка бензоина, 40 частей; кипяток, 1000 частей. Отжимают листья кипятком, процеживают и в фильтрате растворяют соли. Погрузите в жидкость листы ватмана (подойдет шведская фильтровальная бумага) и оставьте на 24 часа. По истечении этого времени достаньте, обсушите, нарежьте кусочками размером примерно $2\frac{3}{4}$ на 4 дюйма и скатайте в папиросы.

II.—Арсениат натрия, 3 грана; экстракт белладонны, 8 гран; экстракт страмония, 8 гран. Растворите арсениат натрия в небольшом количестве воды и разотрите его с двумя экстрактами. Затем промокните всю смесь тонкой промокательной бумагой, которую высушите и разрежьте на 24 равные части. Каждую часть заворачивают в лист папиросной бумаги. Обычно для такой дозы достаточно четырех-пяти ингаляций.

АСТМА У КАНАРЕЕК: См. Ветеринарные формулы.

ВЯЖУЩЕЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ЛОШАДЕЙ: Смотрите Ветеринарные формулы.

АТОМНЫЕ ВЕСА: Смотрите раздел "Веса и меры". {102}

АТРОПИН, ПРОТИВОЯДИЕ ОТ.

Обычными физиологическими противоядиями к мидриатическим алкалоидам из белладонны, страмония и гиосциамуса являются морфин или эзерин. В качестве стимуляторов обычно назначают крепкий чай, кофе или бренди. Обычно основное внимание уделялось желудочному сифону и большому количеству воды для промывания содержимого желудка. Лучшим

противоядием, о котором когда-либо сообщалось, был мускарин, извлеченный спиртом из гриба, *Amanita muscaria*, но сложность его получения привела к тому, что на него не обратили внимания и почти забыли. Эксперименты с этим противоядием показали, что оно является почти полной противоположностью атропину по своему воздействию на организм животных и нейтрализует ядовитые дозы.

AQUA AROMATICA.—

Cort. cinnamon. китайский	3 части
Флор. лаванда	из 5 частей
Fol.	5 частей
Следующего содержания. розмарин	из 5 частей
Следующего приготовления шалфей	10 частей
плодов. финики	3 части
Спирта	70 частей
Воды	300 частей

Мацерируют препараты в смеси спирта и воды в течение 24 часов и дистиллируют 200 частей.

AQUA REGIA.

—Царская водка в принципе состоит из 2 частей соляной кислоты и 1 части азотной кислоты. Но это количество варьируется в зависимости от магазина, где оно используется для золочения или ювелирных изделий, и иногда пропорцию доводят до 4 частей соляной кислоты на 1 часть азотной кислоты.

АВТОМОБИЛИ, АНТИФРИЗ ДЛЯ: См. Раздел Средства предотвращения замерзания.

СМАЗКА ДЛЯ ОСЕЙ: См. раздел "Смазочные материалы".

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ БАББИТ: см. Сплавы.

РАЗРЫХЛИТЕЛИ

I.—Винная кислота, 3 части; бикарбонат натрия, 1 часть; крахмал, 0,75 части. Из этого разрыхлителя необходимое количество на 500 частей муки составляет примерно 20 частей для сдобного пирога и 15 частей для постного.

Используемые вещества должны быть сухими, каждое из них предварительно просеяно отдельно, чтобы не было крупных кусочков; крахмал смешивают с бикарбонатом натрия перед добавлением кислоты. При приготовлении больших количеств смешивание производится машинным способом; меньшие количества лучше всего смешать в объемной ступке, а затем несколько раз пропустить через сито. Вместо крахмала можно использовать муку, но крахмал предпочтительнее, поскольку он препятствует действию кислоты на щелочь.

II.—Формула, предложенная Крэмптоном из Министерства сельского хозяйства США в результате исследования ведущих пекарских порошков на рынке, такова:

битартрат калия	2 части
бикарбоната натрия	1 часть
кукурузного крахмала	1 часть

Добавление крахмала выполняет двойную функцию "наполнителя" для увеличения веса порошка и в качестве консерванта. Смесь химикатов сама по себе плохо сохраняется.

Стабильность препарата повышается за счет высушивания каждого ингредиента отдельно на слабом огне, немедленного перемешивания и немедленного расфасования по бутылкам или банкам, исключая доступ воздуха и, следовательно, влаги.

Это недешевый порошок, но это лучшее, что можно приготовить с точки зрения пользы для здоровья.

III.—	Кислый фосфат натрия	20 частей
	Кислый фосфат кальция	20 частей
	Бикарбоната натрия	25 частей
	крахмала	35 частей

Необходимо соблюдать осторожность при сушке ингредиентов и сохранении их сухими. Даже смешивание следует производить в помещении, свободном от чрезмерной влажности.

IV.—Разрыхлитель из квасцов.—

аммонийные квасцы безводные,	15 частей
бикарбоната натрия	18 частей
кукурузного крахмала, в количествах, чтобы получилось	100 частей.

Перемешать. Содержание доступного диоксида углерода составляет $7\frac{1}{2}$ или 8%.

БАЛАНСИРНАЯ ПРУЖИНА: Смотрите Формулы часовых мастеров.

ОБЛЫСЕНИЕ: См. Раздел Средства для ухода за волосами.

СИНИЙ ШАР: Смотрите раздел "Подготовка к стирке".

БАЛЬЗАМЫ:

Смотрите также "Мази". {103}

Бальзам из дикой вишни.-

Кора дикой вишни	1 унция
Корня солодки	1 унция
ипекак	1 унция
Кровохлебки	1 драхма
сассафраса	1 драхма
Составной настойки опия	1 жидкий раствор

жидкого экстракта кубеба 4 жидких драхмы

Смочите измельченные препараты жидким экстрактом и настойкой и достаточным количеством менструума, состоящего из 25-процентного спирта, и через шесть-восемь часов перелейте в перколятор и наливайте на менструум до тех пор, пока не начнется процеживание. Затем закупорьте отверстие, накройте перколятор и дайте ему мацерироваться в течение 24 часов. Затем процеживаем до 10 капель жидкости, выливая обратно первую порцию перколята, пока оно не станет прозрачным. В перколяте растворите $\frac{1}{2}$ унции хлорида аммония и $\frac{1}{2}$ фунта сахара методом холодного перколяции, добавив простой сироп, чтобы получилось 16 жидких порций. Наконец, добавьте 1 миллилитр хлороформа.

Раствор для распыления бальзама.—

Масло сосны обыкновенной	30 мл
Масла эвкалипта	1 драхма
Масло корицы	30 мл
Кристаллов ментола	q. s.
Жидкий экстракт почек бальзама Галаадского	1 драхма
Настойки бензоина, достаточно, чтобы получилось	4 унции

Эта формула, конечно, может быть изменена в соответствии с вашими требованиями. Масла эвкалипта и корицы можно не добавлять и добавлять настойку толуола и настойку мирры в таких количествах, какие могут быть желательны.

Березовый бальзам.—

	Частей по весу
Спирта	30 000
Березового сока	3000
Глицерина	1000
масла бергамота	90
Ванилина	10
Масла герани	50
воды	14 000

ПЯТНА ОТ БАЛЬЗАМА, КАК УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

РАСТВОР ДЛЯ БРОНЗИРОВАНИЯ БАНАНОВ: См. Покрытие.

БАНАНОВЫЙ СИРОП: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ТРЮК С БАНАНАМИ, СЖИГАНИЕ: См. Пиротехника.

BANJO SOUR: Смотрите раздел Напитки под лимонадом.

СТЕРЖНЕВЫЕ ПОЛИРОЛИ: См. Раздел Полироли.

СРЕДСТВО ОТ ЗУДА У ПАРИКМАХЕРОВ: см. Мази.

ПАРИКМАХЕРСКАЯ ПУДРА: См. Раздел Косметика.

БАРОМЕТРЫ (БУМАЖНЫЕ): см. раздел Гигрометры и гигроскопы.

ВАННА ВОЗДУШНАЯ: См. Воздушная ванна.

МЕТАЛЛ ДЛЯ ВАННЫ: см. раздел Сплавы.

ПОРОШОК ДЛЯ ВАНН: См. Раздел Косметика.

ШИПУЧИЕ ТАБЛЕТКИ ДЛЯ ВАНН.

Винная кислота 10 частей

Бикарбоната натрия 9 частей

Рисовой муки 6 частей

Несколько ложек этого напитка, разведенных в ванне с водой, вызывают обильное выделение углекислого газа, который освежает. Из этой смеси можно получить таблетки путем прессования, увлажняя, при необходимости, спиртом. При их изготовлении, конечно, нельзя использовать воду, поскольку ее присутствие вызывает указанное разложение. В этот порошок можно добавлять духи, эфирные масла в хорошей форме. Подходящим дополнением будет масло лаванды в пропорции 1 флюидрахм или более к фунту порошка. Лучшие, но более дорогие духи можно получить, смешав 1 часть масла розовой герани с 6 частями масла лаванды. Еще более приятный аромат можно получить, добавив смесь масел, из которых изготавливают одеколонную воду. Для обычного качества будет достаточно следующего:

Масло лаванды 4 жидкие порции

Масла розмарина 4 жидкие порции

Масла бергамота 1 жидкая порция

Масла лимона 2 жидкие порции

Масла гвоздики 30 минут

За первое качество можно принять следующее:

Масло нероли 6 жидких рахмалов

Масло розмарина 3 жидких рахмала

Масло бергамота 3 жидких рахмала

Кедровое масло 7 жидких рахмалов

Масло апельсиновой корки 7 жидких рахмалов

На растирание можно использовать одну или более порций любой из этих смесей, как в случае с лавандой.

Эти смеси также можно использовать для приготовления порошка для ванн {104} (не шипучего), получаемого путем смешивания равных частей порошкообразного мыла и порошкообразной буры.

ЭМАЛЬ Для ВАНН: См. Раздел Лаки.

КРАСКИ Для ВАНН: См. Раздел Краска.

НАПОЛНИТЕЛИ И РАСТВОРЫ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ.

I.—В так называемых сухих батареях возбуждающим веществом является паста, а не жидкость; для возникновения реакции необходима влага. Эти пасты, как правило, являются секретными препаратами. Одна из более ранних “сухих” батарей - это батарея Гасснера. Устройство состоит из сосуда с цинком, который образует положительный элемент; отрицательный элемент представляет собой цилиндр из углерода, а пространство между ними заполнено пастой, рецепт приготовления которой таков:

Оксид цинка	1 часть
нашатырного спирта	1 часть
гипса	3 части
Хлорида цинка	1 часть
Воды	2 части

Обычная форма батареи из хлорида серебра состоит из герметичного элемента, содержащего цинковый электрод, причем они обычно разделены той или иной формой пористой перегородки. Вокруг платинового или серебряного электрода отливают некоторое количество хлорида серебра. Его расплавляют и обычно разливают в формы, окружающие металлический электрод. Возбуждающая жидкость представляет собой либо раствор хлорида аммония, едкого калия, либо соду, либо сульфат цинка. По обычной конструкции эти элементы содержат пасту электролита и герметично запаяны в стеклянные или твердые резиновые емкости.

II.—Считается, что для получения пригодного к эксплуатации наполнителя для сухих аккумуляторов используется следующая формула:

Древесный уголь	3 унции
графита	1 унция
диоксида марганца	3 унции
гидрата кальция	1 унция
мышьяковой кислоты	1 унция
глюкозы, смешанной с декстрином или крахмалом	1 унция

Тщательно перемешайте, а затем доведите до состояния пасты надлежащей консистенции насыщенный раствор хлоридов натрия и аммония, содержащий одну десятую объема раствора двуххлористой ртути и равный объем соляной кислоты. Постепенно добавляйте жидкость и хорошо взбивайте массу.

III.—	Хлорид кальция, кристаллизованный	30 частей
	Хлорида кальция, гранулированный	30 частей

Очищенного хересного вина	26 унций
спирта	4 унции
цитрата железа и аммиака	256 зерен
простого сиропа	12 унций
Настойки апельсина	2 унции
настойки кардамона и ко.	1 унция
лимонной кислоты	10 зерен
Воды, достаточно для приготовления	4 пинт

Дайте настояться 24 часа, часто взбалтывайте и процедите. Убедитесь, что апельсин свежий.

ПЕПТОНОИДЫ ГОВЯДИНЫ: См. Пептоноиды.

КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ ГОВЯДИНЫ: См. Раздел Продукты питания.

ЧАЙ С ГОВЯДИНОЙ: См. Раздел Напитки.

ПИВО С СОДЕРЖАНИЕМ АЛКОГОЛЯ: См. Алкоголь.

ПИВО, ИМБИРНЫЙ, ХМЕЛЕВОЙ БИТТЕР, СКОТЧ И ЕЛЬ: См. Напитки.

ПИВО, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСПОРЧЕННОГО.

I.—Молотый мел засыпают в бочку и оставляют в пиве до полного выпадения осадка.

II.—В пиво можно влить ликер из вареного изюма, в результате чего кислый вкус пива будет замаскирован.

III.—Небольшое количество раствора поташа устранил кислый привкус пива. Нельзя добавлять слишком много поташа, иначе пострадает желудок. Восстановленное таким образом пиво долго храниться не будет.

IV.—Если пиво испортилось не полностью, его можно восстановить, добавив крупно истолченный древесный уголь.

V.—Если добавление какого-либо из вышеупомянутых веществ должно повлиять на вкус пива, с пользой можно использовать немного измельченного зингибера. Также можно использовать сироп или патоку.

ПЧЕЛЫ, ОТВРАТИТЕЛЬНЫЙ ВЫВОДОК.

“Протухший расплод” - заразное заболевание, которому подвержены пчелы. Оно вызывается бактериями, и о его присутствии можно узнать по тому, что пчелы становятся вялыми. Темные, тягучие и эластичные массы обнаруживаются на дне клеток, в то время как крышки впалые или с неправильными проколами. Часто говорят, что заболевание сопровождается специфическим неприятным запахом. Быстрое удаление пораженных колоний, их перенос в чистые и тщательно продезинфицированные ульи и кормление обработанным антисептиками медом или сиропом - вот средства, принимаемые для профилактики и лечения заболевания. В качестве антисептиков используются салициловая кислота, карболовая кислота или муравьиная кислота.

Опрыскивание выводка любым из этих средств в растворе и подкормка медом или сиропом с их добавлением - это, как правило, все, что требуется для лечения. Также говорят, что доступ к соленой воде важен для здоровья пчел.

ПОРОШОК ОТ ЖУКОВ: См. Инсектициды.

МЕТАЛЛ КОЛОКОЛА: см. Сплавы.

БЕЛЛАДОННА, ПРОТИВОЯДЯ К НЕЙ: См. раздел "Противоядия и атропин".

ЛЕНТОЧНЫЕ ПАСТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АДГЕЗИИ.

I.—	Жир	50 частей
	Касторового масла, неочищенный	20 частей
	Рыбьего жира	20 частей
	Канифоли	10 частей

Растопите на умеренном огне и помешивайте, пока масса не остынет.

II.—Расплавьте 250 частей жевательной резинки с 250 частями скипидарного масла в железном хорошо закрытом тигле при температуре 122 ° F. (осторожно!) и хорошо перемешайте с 200 частями канифоли. После дальнейшего растапливания добавьте 200 частей желтого воска и тщательно перемешайте. Растопите в 750 частях разогретого растительного масла 250 частей топленого жира и добавьте к ним при постоянном помешивании первую смесь, когда последняя еще теплая, и дайте медленно остыть при помешивании. Эта смазка предназначена для ремней безопасности из хлопка.

III.—	Гуттаперча	40 частей
	Канифоли	10 частей
	Асфальта	15 частей
	нефти	60 частей

Нагревайте в стеклянном сосуде на водяной бане в течение нескольких часов, пока не получится однородный раствор. Дайте остыть и добавьте 15 частей сероуглерода и дайте смеси настояться, часто встряхивая ее.

Инструкция по применению.—Кожаные ленты, подлежащие цементации, сначала следует придать им шероховатость в местах соединения, а после нанесения цемента их следует подвергнуть сильному давлению между теплыми валиками, после чего они будут прочно приклеиваться друг к другу.

Консервация ремней.

—В хорошо закрытом железном сосуде разогрейте при температуре 50° C. (152° F.) 1 весовую часть каучука, нарезанного небольшими кусочками, с 1 весовой частью ректифицированного скипидара. Когда каучук растворится, добавьте 0,8 части канифоли, перемешайте до полного растворения и добавьте в смесь 0,1 части желтого воска. В другой сосуд подходящего размера налейте 3 части рыбьего жира, добавьте 1 часть жира и нагревайте смесь до тех пор, пока жир не расплавится; затем вылейте содержимое первого сосуда, постоянно помешивая —

операцию следует продолжать до тех пор, пока масса не остынет и не застынет. Эту смазку следует время от времени втирать {106} на внутреннюю поверхность ремней во время их использования. Ремни легко скользят и не скользят. Смазка может также использоваться для улучшения состояния старых ремней. Для этого смазку следует растереть с обеих сторон в теплом месте. Первому слою дают впитаться и наносят другой.

Чтобы Натянуть ремень.

— Держите кусочек дегтярного мыла на внутренней стороне ремня, пока он работает.

ЛЕНТОЧНЫЙ ЦЕМЕНТ: См. Раздел Клеи.

КЛЕЙ ДЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ: См. Раздел Клеи.

СМАЗКА ДЛЯ РЕМНЯ: См. раздел "Смазочные материалы".

БЕНЕДИКТИН: См. раздел Вина и ликеры.

БЕНЗИН

Бензин для окрашивания в зеленый цвет.

—Вероятно, самый простой и дешевый, а также наилучший метод окрашивания бензинового зеленого заключается в растворении в нем достаточного количества маслорастворимого анилинового зеленого желаемого оттенка для придания требуемого оттенка.

Очистка бензина.

— Дурно пахнущий бензин, смешанный примерно с 1-2% от его массы свободных жирных кислот, растворяется в нем. Добавляют одну четвертую процента танина и все хорошо перемешивают. Добавляют достаточное количество калийного или содового щелока или даже известкового молока до тех пор, пока жирные кислоты не омылятся, а дубильная кислота не нейтрализуется, многократно встряхивая. Через некоторое время молочно-белая жидкость разделяется на два слоя, а именно на соленый, мыльный, грязевой осадок и прозрачный, бесцветный бензин почти без запаха сверху. Этот отфильтрованный бензин может использоваться для многих технических целей, но при второй перегонке получается превосходный чистый продукт.

Можно использовать жирные кислоты из сала, оливкового масла или других жиров, но следует следить за тем, чтобы они имели как можно более слабый запах прогорклого жира. Также можно использовать так называемый элейн или олеин, точнее олеиновую кислоту, производимую на свечных фабриках, но сначала ее следует взболтать с $1/10$ -процентным раствором соды, чтобы избавиться от неприятно пахнущих жирных кислот, особенно масляной кислоты.,,

Предотвращение воспламеняемости бензина.

— Смесь из 9 объемов тетрахлорида и 1 объема бензина практически легко воспламеняется. Пламя вскоре гаснет само по себе.

Заменитель бензина в качестве моющего средства.—

I.—	Хлороформ	75 частей
	эфира	75 частей
	спирта	600 частей
	Отвара коры квиллайи	22 500 частей
Смешать.		
II.—	Уксусный эфир, технически чистый,	10 частей
	амилацетата,	10 частей
	10 частей	спирта, разбавленного
	70 частями	смеси.
III.—		
Ацетон,	1 часть	аммиачной воды,
	Аммиачная вода	1 часть
	Разбавленный спиртом	1 часть
аммиачного спирта, разбавленный....		

Дезодорирующий бензин.—

I.—	Бензин	20 унций
	Масла лаванды	1 жидкая доза
	бихромата калия	1 унция
	Серной кислоты	1 жидкая доза
	воды	20 жидких дозировок

Растворите дихромат в воде, добавьте кислоту и, когда раствор остынет, бензин. Встряхивайте каждый час в течение дня, дайте настояться всю ночь, слейте бензин, смойте пинтой воды и снова слейте, затем добавьте масло лаванды.

II.—Сначала добавьте к бензину 1-2% олеиновой кислоты, которая растворится. Затем встряхиванием добавьте примерно четверть 1% танина. Достаточное количество раствора едкого калия или известкового молока для соединения с кислотами затем хорошо взбалтывают и дают всей смеси настояться. Бензин поднимается до верха водянистой жидкости, достаточно дезодорированный и обесцвеченный для практических целей.

III.—К 1750 частям воды добавьте 250 частей серной кислоты, а когда она остынет, добавьте 30 частей перманганата калия и дайте раствориться. Добавьте этот раствор к 4500 частям бензина, хорошо перемешайте и отставьте в сторону на 24 часа. Теперь слейте бензин и добавьте к нему раствор из $7\frac{1}{2}$ частей перманганата калия и 15 частей гидрата натрия на 1000 частей воды и хорошо перемешайте вещества. Дайте постоять, пока бензин не отделится, затем процедите.

IV.—Растворите 3 части литарги и 18 частей гидрата натрия в 40 частях воды. Добавьте это к 200-250 частям бензина и хорошо перемешивайте в течение двух минут, затем дайте отстояться и вытяните бензин. Промойте последнюю, взбалтывая {107} ее большим количеством чистой воды, дайте отстояться, удалите бензин и, при необходимости, повторите операцию.

БЕНЗИН, ОЧИСТКА С ПОМОЩЬЮ: Смотрите препараты и методы очистки в разделе "Прочие методы".

БЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

БЕНЗОИНОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

БЕНЗОПАРАЛ:

Нейтральный, мягкий, маслянистый препарат бензоина, пригодный для нанесения различных антисептиков с помощью распылителя или испарителя. Может использоваться в чистом виде или в сочетании с другими легко растворяемыми лекарственными средствами.

Парафин жидкий	16 унций
камеди бензоиновой	1 унция

Настаивайте на песчаной бане в течение получаса и процедите.

НАПИТКИ

Имбирный эль и имбирное пиво:

Старомодное имбирное пиво.-

Лимоны, крупные и крепкие	всего 6
имбирей, растертых	3 унции
сахара	6 чашек
прессованных дрожжей	$\frac{1}{4}$ лепешки
Кипятка	4 галлона
Вода	воды

Переложите лимоны в большую глиняную посуду, удалив косточки. Добавьте имбирь, сахар и воду. Когда смесь остынет до тепловатости, добавьте дрожжи, предварительно разведенные в небольшом количестве воды. Накройте емкость куском сырной салфетки и дайте пиву настояться 24 часа. По истечении этого времени процедите и разлейте по бутылкам. Плотнo закупорьте, но не настолько плотно, чтобы бутылки разбились до того, как пробки вылетят, и храните в прохладном месте.

Имбирное пиво.

—Мед придает напитку особую мягкость и, поскольку он не подвергался брожению с дрожжами, при вскрытии действует менее сильно. Ингредиенты: Белый сахар - $\frac{1}{4}$ фунта; мед - $\frac{1}{4}$ фунта; толченый имбирь - 5 унций; сок из достаточного количества лимонов по вкусу; вода - 4 $\frac{1}{2}$ галлона. Отварите имбирь в 3 литрах воды в течение получаса, затем добавьте имбирь, лимонный сок и мед с оставшейся водой; затем процедите через ткань; когда остынет, добавьте четверть яичного белка и чайную ложку лимонной эссенции. Дайте всему настояться четыре дня перед розливом. Этого количества хватит на сотню бутылок.

Имбирное пиво без дрожжей.—

Имбирь, помятый	1 $\frac{1}{2}$ фунта
-----------------	-----------------------

,	20 фунтов
,	1 дюжина
,	1 фунт
,	.

Отварите имбирь в 3 литрах воды в течение получаса; добавьте сахар, лимоны (раздавленные и нарезанные), мед и 17 литров воды. Процедите и через три-четыре дня разлейте по бутылкам.

Всплывающая упаковка.—

Винный камень	3 унции
имбиря, измельченного	1 унция
сахара	24 унции
лимонной кислоты	2 драхмы

Переложите в пакет и прикажите взболтать в 1¹/₂ галлонах кипящей воды, после охлаждения процедите, сброжьте с добавлением 1 унции дрожжей и разлейте по бутылкам.

Экстракт имбирного эля.-

I.—	ямайский имбирь, крупный порошок	4 унции
	мускатного ореха, порошок	¹ / ₂ унции
	канадского змеинового корня, крупный порошок,	60 зерен
	лимонного масла,	1 порция
	спирта	12 порций
	воды	4 порции
	карбоната магния или очищенного талька,	1 средняя унция

Смешайте первые четыре ингредиента и приготовьте 16 жидких порций настойки из спирта и воды путем процеживания. Растворите лимонное масло в небольшом количестве спирта, натрите магниезией или тальком, постепенно добавляйте при постоянном растирании настойку и процедите. Экстракт можно усилить, добавив 4 чайные ложки измельченных райских зерен к имбирию и т.д. Перед экстракцией спиртом и водой.

II.—	Стручковый перец, молотый	8 унций
	воды	6 пинт
	имбирной эссенции	8 жидких порций
	разбавленного спирта	7 жидких порций
	ванильного экстракта	2 жидкие порции
	лимонного масла	20 капель
	Карамель	1 жидкая порция, ,

Кипятите стручковый перец с водой в течение трех часов, периодически восполняя потерю воды при испарении; процедите, концентрируйте фильтрат на горячей водяной бане до консистенции жидкого экстракта, добавьте остальные ингредиенты и процедите.{108}

III.—	Ямайский имбирь, молотый,	12 унций
	лимонной цедры, свежей, мелко нарезанной,	2 унции
	стручкового перца, молотый,	1 унция
	кальцинированной магнезии,	1 унция
	Алкоголь	,
	Вода	достаточный

Извлеките смесь имбиря и стручкового перца путем процеживания таким образом, чтобы получилось 16 жидких порций воды, оставьте смесь в сторону на 24 часа, время от времени энергично встряхивая, затем отфильтруйте и пропустите через фильтр столько смеси из 2 объемов спирта и 1 объема воды, чтобы количество фильтрата составило 32 жидких порции. В последнем случае мацерируйте лимонную цедру в течение 7 дней и снова процедите.

Имбирное пиво.—

Коричневый сахар	2 фунта
кипятка	2 галлона
винного камня	1 унция
толченого корня имбиря	2 унции

Имбирь развести в кипящей воде, добавить сахар и винный камень; когда он станет теплым, процедить; затем добавить полпинты хороших дрожжей. Дайте ему настояться всю ночь, затем разлейте по бутылкам; для его приготовления можно добавить один лимон и яичный белок.

Лимонное пиво.—

Кипяток	1 литр
лимона, нарезанного	1
Имбирь с синяками	1 унция
Дрожжи	1 чайная чашка
Сахар	, 1 фунт,,

Дайте ему настояться от 12 до 20 часов, и он готов к розливу в бутылки.

Хмелевое пиво.—

Вода	5 кварт
хмеля	6 унций
Кипятите 3 часа, ликер процедите, добавьте:	
Воду	5 кварт
толченого имбиря	4 унции

покипятите еще немного, процедите и добавьте 4 фунта сахара, а когда молоко подогреется, 1 пинту дрожжей. Дайте ему забродить; через 24 часа оно будет готово к розливу.

Нантовый эфир В качестве ароматизатора для имбирного эля.

— Фруктово-винный букет и восхитительный вкус создаются благодаря присутствию в имбирном эле аромата ананасового эфира или бренди. Этот эфир придает насыщенный, острый винный аромат и мягкость, очень приятную для любого ликера, в состав которого он входит. Это любимое блюдо "изысканных бренди". Добавьте несколько капель эфира (предварительно растворенного в восьмикратном объеме кельнского спирта) в сироп из имбирного эля непосредственно перед розливом.

Растворимый экстракт имбирного эля.

—Из следующих трех рецептур первая предназначена для использования в фонтанчиках с газировкой, вторая представляет собой "дешевый" экстракт для разлильщиков, которым нужен экстракт в соотношении одна унция на галлон сиропа, а третья - это разливочный экстракт, который следует использовать в пропорции три унции на галлон сиропа. Этот последний является наиболее подходящим экстрактом и продается с самыми похвальными результатами как в отношении прозрачности готового имбирного эля, так и в отношении деликатности вкуса.

Следует отметить, что в этих рецептурах живица имбиря используется в дополнение к измельченному корню. Те, кто не возражает против дополнительных расходов, могут вместо этого использовать четверть такого же количества эфирного масла имбиря. При этом должен появиться превосходный вкус, поскольку масло примерно в шестнадцать раз крепче живицы и обладает дополнительным преимуществом, заключающимся в отсутствии смолистых экстрактивных веществ.

Ниже приведены формулы:

I.—(Используется в пропорции 4 унции экстракта на 1 галлон сиропа.)

Ямайский имбирь, в мелком порошке,	8 фунтов
Стручкового перца, в мелком порошке,	6 унций
спирта, достаточное количество.	

Тщательно перемешайте порошки, смочите их достаточным количеством спирта и отложите в сторону на 4 часа. Перелейте в цилиндрическую кофеварку и процеживайте спиртом, пока не получится 10 пинт перколята. Перелейте перколяцию во флакон вместимостью 16 пинт и добавьте к ней 2 ч.л. живицы имбиря; встряхните, добавьте 2¹/₂,, фунта мелко измельченной пемзы и тщательно перемешивайте с интервалом в полчаса в течение 12 часов. Затем добавьте 14 пинт воды в количестве по 1 пинте при каждом добавлении, энергично взбалтывая. Эта часть операции наиболее важна. Оставьте смесь на 24 часа, в течение этого периода каждый час или около того тщательно перемешивая. Затем принимайте

Масло лимона	1 ¹ / ₂ жидких порции
Масла розы (или герани)	3 жидких порции
Масла бергамота	2 жидких порции
Масла корицы	3 жидких порции
Карбоната магния	3 жидких порции

Разотрите масла с магнезией в большой ступке и добавьте 9 унций чистой части имбирной смеси, в которую предварительно были добавлены 2 унции спирта, и продолжайте растирание, ополаскивая ступку имбирной смесью. Пропустите имбирную смесь через двойной фильтр и добавьте через фильтр смесь масел и магнезии; наконец, пропустите через фильтр столько воды, чтобы в результате получилось 24 пинты, или 3 галлона. Если оператор желает получить экстракт большей или меньшей остроты, он может добиться желаемого эффекта, увеличив или уменьшив количество порошкообразного стручкового перца в рецептуре.

II.—(Использовать в пропорции 1 унция на 1 галлон сиропа.)

Имбирь в умеренно мелком порошке,	6 фунтов
Стручкового перца в мелком порошке,	2 ¹ / ₂ фунта
алкоголя, достаточное количество.	

Смешайте, смочите порошок 3 пинтами спирта и оставьте в подходящей посуде на 4 часа. Затем плотно насыпьте порошок в цилиндрическую перколяторную машину и процеживайте до получения 6 пинт экстракта. Отложите эту смесь в сторону и наклейте на этикетке средство для процеживания № 1 и продолжайте процеживать, добавляя 1¹/₂ pints of alcohol mixed with 1¹/₂2-мя, , пинтами воды. Отложите полученную настойку в сторону и наклейте на этикетку Перколят № 2.

Возьмите 5 жидких унций имбирной живицы и добавьте в перколяцию № 1. Затем возьмите:

Масло лимона	1 ¹ / ₂ ложки
Масла корицы	1 ложка
Масла герани	¹ / ₂ fluidounce
Карбонат магния	.

Растереть масла с магнезией, постепенно добавить перколяцию № 2 и отставить в сторону. Затем перелейте перколят № 1 в большую бутылку, добавьте 3¹/₄ фунта мелко измельченной пемзы и встряхивайте с интервалом в полчаса в течение шести часов. После этого добавьте смесь масел, а затем 10 пинт воды в количестве ¹/₂ пинты за раз, энергично взбалтывая после каждого приготовления раствора. Дайте смеси настояться в течение 24 часов, периодически встряхивая ее, а затем пропустите через двойной фильтр. Наконец, процедите через фильтр столько воды, чтобы объем продукта составил 24 пинты, или 3 галлона.

III.—(Используется в пропорции 3 унции на 1 галлон сиропа.)

Имбирь, в умеренно мелком порошке,	8 фунтов
Стручкового перца, в умеренно мелком порошке,	2 фунта
спирта, кол.	

Смешайте, смочите спиртом и отложите в сторону, как в предыдущем рецепте; затем процеживайте спиртом до получения 10 пинт экстракта. К этому добавьте 3 драхмы имбирной живицы и перелейте в большую бутылку. Добавьте 2¹/₂ фунта толченой пемзы и взболтайте, как указано для приготовления формулы № 1. Затем добавьте 14 пинт воды в количестве 1 пинты за

раз, энергично взбалтывая после каждого добавления. Оставьте смесь на 24 часа, периодически встряхивая. Затем примите:

Масло лимона	1½ порции жидкого
масла герани	½ fluidounce
Масло корицы	3 жидкостных потока
Карбонат магнeзии	.

Разотрите их в ступке с магниeзией и добавьте 9 унций чистой части имбирной смеси, смешанной с 2 унциями спирта, растирая смесь до получения однородной массы. Приготовьте двойной фильтр и процедите имбирную смесь, добавив через фильтр смесь масел и магниeзии. Наконец, процедите через фильтр столько воды, чтобы объем конечного продукта составил 24 пинты, или 3 галлона.

При правильном использовании этих рецептов экстракты должны храниться в течение разумного периода времени без образования осадка. Однако, если после недельного отстаивания экстракта образуется осадок, его следует повторно отфильтровать.

Лимонады:

Приготовление лимонада для больных.

—I.— Клубничный лимонад: лимонная кислота - 6 частей; вода - 100 частей; сахар - 450 частей; клубничный сироп - 600 частей; вишневый сироп - 300 частей; бордо - 450 частей; ароматическая настойка - дополнительно.

II.—Лимонадный порошок: бикарбонат натрия - 65; винная кислота - 60; сахар- 125; лимонное масло - 12 капель.

III.—Лимонадный сок: Сахарный сироп - 200 г.; винная кислота - 15 г.; дистиллированная вода - 100 г.; лимонное масло - 3 г.; настойка ванили - 6 капель.

IV.— Лимонадные пастилки: Винная кислота - 10 шт.; сахар - 30 шт.; гуммиарабик - 2 шт.; молотый крахмал - 0,5 шт.; лимонное масло - 6 капель; ванильная настойка - 25 капель; и винный спирт, разбавленный таким количеством, чтобы из него можно было приготовить 30 пастилок.

Лимонад для диабетиков.

— Считается, что для утоления жажды диабетиков полезно следующее: {110}

Лимонная кислота	1 часть
Глицерина	50 частей
Коньяка	50 частей
Дистиллированной воды	500 частей

Горячий лимонад.

—Возьмите 2 больших свежих лимона и промойте их холодной водой. Раскатайте их до мягкости; затем разделите каждую на половинки и с помощью лимонной выжималки или расширителя сцедите сок в небольшой кувшин. Удалите все косточки из сока, к которому

добавьте 4 или более столовых ложек. Теперь добавляют пинту кипятка и перемешивают смесь до полного растворения сахара. Напиток очень эффективно выделяет пот, и его следует пить горячим. По той же рецептуре можно приготовить холодный лимонад, заменив горячую воду ледяной и добавив кусочек лимонной цедры. При желании можно приготовить более слабый лимонад, добавив больше воды.

Лимонады, лимонные и кислые напитки для газированных фонтанчиков.

—Обычный лимонад. —Сок 1 лимона; сахарная пудра - 2 чайные ложки; фильтрованная вода - достаточное количество; колотый лед - достаточное количество.

Перемешайте и хорошо взбейте. Украсьте фруктами и подавайте как ложкой, так и соломкой.

Лимонад Хайлера.—Сок 1 лимона; простой сироп - 2 унции; содовая вода - достаточное количество. Заправьте нарезанным ананасом и подавайте с соломкой. При смешивании не взбалтывайте, а помешивайте ложкой.

Ананасовый лимонад.—Сок 1 лимона; - 2 унции ананасового сиропа; - достаточное количество содовой воды. Заправьте фруктами. Подавайте с соломкой.

Сельтерский лимонад.—Сок 1 лимона; - 2 чайные ложки сахарной пудры. Залейте сельтерской. Посыпьте ломтиками лимона.

Лимонад "Аполлинарис".— То же, что и сельтерская, заменив сельтерскую водой "аполлинарис".

Лаймовый сок.—Сок 1 лайма; сахарная пудра - 2 чайные ложки; вода - достаточное количество. Если свежие лаймы недоступны, используйте сок лайма в бутылках.

Апельсиновый сок.—Сок 1 апельсина; сахарная пудра - 2 чайные ложки; вода - достаточное количество; колотый лед - достаточное количество. Украсьте ломтиками апельсина и вишни. Подавайте с соломкой.

Сельтерская вода с лимоном.—Сок 1 лимона; сельтерской - достаточно. Подавать в маленьком стакане.

Бордовый лимонад.—Сок 1 лимона; сахарная пудра - 3 чайные ложки. Приготовьте лимонад, наливайте в бокал с колотым льдом до тех пор, пока бокал не наполнится примерно на один дюйм. Налейте столько бордо, чтобы наполнить бокал. Посыпьте вишней и нарезанным ананасом.

Бордовый пунш. —Сок 1 лимона; сахарная пудра - 3 чайные ложки; бордовое вино - 2 унции; колотый лед - достаточно. Подавайте в маленьких бокалах. Украсьте ломтиками лимона и фруктами по сезону. Ярко-красные вишни и сливы станут прекрасным гарниром.

Малиновый лимонад.—I.—Сок 1 лимона; 3 чайные ложки сахарной пудры; 1 столовая белая-ложка малинового сока; колотый лед; обычная вода; взболтать.

II.—Сок 1 лимона; 2 чайные ложки сахарной пудры; $\frac{1}{2}$ унции малинового сиропа; колотый лед; вода; взбить.

Banjo Sour.—Очистите лимон, разрежьте его пополам, добавьте большую белую ложку сахара, затем тщательно разотрите; добавьте яичный белок; унцию тернового джина; 3-4 капли абрикотина; хорошо взболтайте; процедите в бокал или бокал для газировки, а остальное долейте содовой; украсьте ломтиками ананаса и вишни.

Фруктовый пунш.—Фруктовый сироп - 12 драхм; бренди - 1 унция; сок 1 лимона.

Гранола.—Апельсиновый сироп - 1 унция; виноградный сироп - 1 унция; сок $\frac{1}{2}$ лимона; колотый лед - 3 шт. Подавать с соломкой. Посыпать ломтиками лимона или ананаса.

Американский лимонад.— Одна унция апельсинового сиропа; - 1 унция лимонного сиропа; - 1 чайная ложка сахарной пудры; - 1 щепотка кислотно-фосфатного раствора; $\frac{1}{3}$ -х стаканов колотого льда. Заправьте крупной струйкой. Добавьте ломтик апельсина и проткните его двумя соломинками.

Старомодный лимонад.—Поставьте в морозилку и заморозьте почти полностью, затем добавьте фрукты и заморозьте очень сильно. Подавайте в серебряной чашечке для шербета.

Фраппе “Пинг—понг”.—Виноградный сок неферментированный, 1 кварта; портвейн (Калифорнийский), $\frac{1}{2}$ пинты; лимонный сироп - 12 унций; ананасовый сироп - 2 унции; апельсиновый сироп - 4 унции; Бенедиктин сердечный - 4 унции; сахар - 1 фунт.

Растворите сахар в виноградном соке и добавьте в вино; добавьте сироп и ликер; подавайте из чаши для пунша половником в узкий бокал для лимонада весом 12 унций и наполняйте сплошной струйкой; украсьте ломтиками апельсина и ананаса и подавайте с соломинкой.

Апельсиновое фраппе.—Стакан, наполовину наполненный мелким льдом; tablespoonful powdered sugar; $\frac{1}{2}$ ounce orange syrup; 2 dashes lemon syrup; dash prepared raspberry; $\frac{1}{4}$ унции кислотно-фосфатного раствора. Добавьте соду и хорошо размешайте; процедите в минеральный бокал и подавайте.

Горячие лимонады.—

I.—	лимонная эссенция	4 жидких стакана
	раствора лимонной кислоты	на 1 жидкую порцию
	сиропа, этого достаточно для приготовления	32 жидких порций

При подаче налейте $2\frac{1}{2}$ жидких порции сиропа в кружку объемом 8 унций, залейте горячей водой и подавайте ложкой.

II.—	Лимон	, 1
	спирт	, 1 жидкий
	раствор лимонной кислоты	, 2 жидкие порции
	сахара	, 20 средних унций
	воды	, 20 жидких порций
	Белка	1 яйца

Натрите цедру лимона, мацерируйте в спирте в течение суток; сцедите; также сцедите лимон, смешайте их, добавьте сахар и воду, растворите при взбалтывании и добавьте раствор

лимонной кислоты и яичный белок, предварительно взбитый в пену. Подавайте, как описано выше.

Яичный лимонад.

—I.—Разбейте 1 яйцо в стакан для газировки, добавьте 1¹/₄ унции лимонного сиропа, драхму лимонного сока и немного колотого льда; затем налейте в стакан газированную воду, тщательно перемешивая.

II.—	Колотый лед	1/2 стакана
	Сахарной пудры	4 ч.л.блеложкиполного
	сока	1 лимона
	, Желтка	1 яйца

Хорошо взболтайте и добавьте газированную воду, чтобы наполнить стакан.

Горячие газированные напитки:

Шоколад.

—I.—Это можно приготовить двумя способами: из порошкообразного какао или из сиропа. Чтобы приготовить какао для использования, смешайте сухое с равным количеством сахарной пудры и насыпьте чайную ложку с горкой в кружку. Чтобы приготовить сироп, возьмите 12 унций какао, 5 пинт воды и 4 фунта сахара. Разведите какао в однородную массу с небольшим количеством теплой воды. Поставьте на огонь. Когда вода станет горячей, добавьте пасту, а затем дайте покипеть 3-4 минуты; снимите с огня и добавьте сахар; тщательно перемешайте при нагревании, чтобы не пригорело; когда остынет, добавьте 3 драхмы ванили; на чашку шоколада хватит от 1/2 до 3/4 унций; сверху полейте взбитыми сливками.

II.—	Шоколад Baker's fountain	1 фунт
	сиропа	, 1 галлон
	экстракта ванили	достаточно

Переложите шоколад в фарфоровую форму для выпаривания объемом в галлон и растопите на слабом огне, помешивая лопаточкой с тонкими лезвиями. Когда сироп растает, снимите с огня и добавьте 1 унцию холодной воды, хорошо перемешивая. Постепенно добавляйте 1 галлон горячего сиропа и процедите; ароматизируйте по вкусу. Используйте 1 унцию на кружку.

III.—Горячий яичный шоколад.—Разбейте свежее яйцо в стакан для взбивания соды; добавьте 1¹/₂ унции шоколадного сиропа и 1 унцию сливок; тщательно взбейте, медленно добавляйте горячую соду в шейкер, тем временем помешивая; осторожно процедите в кружку; полейте взбитыми сливками и подавайте.

IV.—Горячий шоколад с молоком.—

Шоколадный сироп	1 унция
Горячего молока	4 унции

Хорошо перемешайте, наполните кружку горячей содой и подавайте.

V.—Горячий яичный шоколад.—Одно яйцо, 1¹/₄ унции шоколадного сиропа, 1 чайная ложка сладких сливок; взбейте, процедите, добавьте 1 стакан горячей соды и 1 столовую белую ложку взбитых сливок.

Кофе.

I.—Приготовьте экстракт, размачивая 1 фунт лучшего мокко и Явы с 8 унциями воды в течение 20 минут, затем добавьте горячей воды, достаточной для процеживания 1 пинты. Из одной или 2 драхм этого экстракта получится восхитительная чашка кофе. Подавайте со сливками или без, подсластите по вкусу.

II.—Насыпьте 1¹/₂ фунта измельченного кофе в кофеварку. Процедите 2 литрами кипятка, дважды процедив. Добавьте к этому 2 литра молока; храните горячим в термосе и настаивайте как готовый напиток. Добавьте кусочек сахара и залейте сверху взбитыми сливками.

III.—Кофейный сироп можно приготовить, добавив кипящую воду из аппарата к 1 фунту кофе, помещенного в подходящий фильтр или кофейник, до получения 2 кварт настоя. Добавьте к этому 3 фунта сахара. При разливе сначала налейте в чашку достаточное количество сливок, добавьте кофе, затем подсластите, если необходимо, и перемешайте стружкой из разливочной трубки.

IV.—	Кофе мокко (мелкого помола)	4 унции
	кофе Ява (мелкого помола)	4 унции
	сахарного песка	6 фунтов
	горячей воды	q. s.

Процеживайте кофе с горячей водой, пока объем перколята не достигнет 72 унций. Растворите сахар в перколяте, помешивая без нагревания и процеживания.

Горячий яичный апельсиновый сок.

—Одно яйцо; сок {112} из 1¹/₂ апельсинов; 2 чайные ложки сахарной пудры. Взбейте, процедите, добавьте 1 стакан горячей воды. Перемешайте, подавайте с мускатным орехом.

Горячий яичный бульон.

—Пол-унции говяжьего жидкого экстракта; 1 яйцо; соль и перец; горячая вода для заполнения 8-унционной кружки. Смешайте экстракт, яйцо и приправу; добавьте воду, не переставая помешивать; процедите и подавайте.

Горячий пунш из сельдерея.

—Четверть унции сока моллюсков; 1¹/₄ унции говяжьего экстракта; 1 унция сливок; 4 щепотки эссенции из сельдерея. Перемешайте, добавляя горячую воду, и подавайте со специями.

Куриный бульон.

—Две унции куриного фарша; 1¹/₂ унции сладких сливок и специй. Перемешайте, добавляя горячую воду.

Имбирь.—

Жидкий экстракт имбиря	2 ¹ / ₂ унции
сахара	, 40 унций
воды, на	2 ¹ / ₂ пинты

Возьмите 10 унций сахара и смешайте с жидким экстрактом имбиря; нагревайте на водяной бане до испарения спирта. Затем смешайте с 20 унциями воды и взбивайте до растворения. Процедите и добавьте оставшуюся часть воды и сахара. Растворите при перемешивании.

Какао—сироп.-

I.—	Какао, легкое, растворимое	4 унции
	сахарного песка	2 фунта
	кипятка	1 литр
	экстракта ванили	1 унция

Разведите какао в горячей воде, помешивая, затем добавьте сахар и растворите. Процедите, а когда остынет, добавьте ванильный экстракт.

II.—	Какао-сироп	2 унции
	Сливки	1 унция

Включите струю горячей воды и помешивайте, пока будет начинаться начинка. Сверху выложите взбитые сливки.

Пунш с горячей содовой.—

Лимонный сок	2 стакана жидкого
лимонного сиропа	, 1 жидкая ложка
ароматной горькой настойки	, 1 стакан жидкой
горячей воды, этого достаточно, чтобы наполнить кружку объемом 8 унций.	

Посыпать мускатным орехом или корицей.

Горячий апельсиновый фосфат.—

Апельсиновый сироп	1 жидкий
раствор кислотного фосфата	1 жидрахм
горячей воды, этого достаточно, чтобы наполнить кружку объемом 8 унций.	

Его удобнее приготовить, смешав сок половины апельсина с кислотным фосфатом, сахаром и горячей водой.

Фосфат пепсина.

— Одна чайная ложка жидкого пепсина; 2 щепотки кислого фосфата; 1 унция лимонного сиропа; 1 стакан горячей воды.

Чай с говядиной со сливками.

—Разведите 1 чайную ложку жидкого говяжьего экстракта в кружке горячей воды, приправьте солью и перцем, затем добавьте небольшую ложку густых сливок. Сверху выложите чайную ложку взбитых сливок и подавайте с хлопьями.

Фосфат вишневый.

—Вишнево-фосфатный сироп, 1½ унции; горячей воды, чтобы получилось 8 унций.

Вишнево-фосфатный сироп готовят следующим образом: вишневый сок - 3 пинты; сахар - 6 фунтов; вода - 1 пинта; кислый фосфат - 4 унции. Доведите до кипения, а когда остынет, добавьте кислый фосфат.

Пунш из моллюсков с сельдереем.

— Сок моллюсков - 2 драхмы; экстракт говядины - 1 драхма; сливки - 1 унция; эссенция из сельдерея - 5 капель; горячая вода - 8 унций.

Бордовый пунш.

—Бордовое вино, 2 унции; сахар, 3 чайные ложки; сок ½ лимона; горячая вода, чтобы получилось 8 унций.

Имбирь.

—Экстракт имбиря, 2 драхмы; сахар, 2 драхмы; лимонный сок, 2 щепотки; горячая вода, чтобы получилось 8 унций.

Лимонный сок, простой.

—Свежий лимонный сок, 2½ драхмы; лимонный сироп, 1 унция; горячая вода, ч. л., чтобы получилось 8 унций.

Сок лайма.

—Сок лайма, ¾ драхмы; лимонный сироп, 1 унция; горячая вода, чтобы получилось 8 унций. Смешайте. Эберле отмечает, что лимонный сок или сок лайма входит во многие сочетания. В обычной газировке он может сочетаться с имбирем и другими ароматизаторами, такими как, например, шоколад и кофе.

Лимонад.

—Сок 1 лимона; сахарная пудра - 2 чайные ложки; горячая вода - 8 унций. Небольшой кусочек свежей лимонной цедры, перекрученный над чашкой, придает дополнительный аромат.

Горячий солод.

—Солодовый экстракт, 1 унция; вишневый сироп, 1 унция; горячая вода, достаточная для приготовления 8 унций. Перемешать.

Солодовое молоко.

—Хорлик по солодового молока, 2 таблеложкафулс; горячей воды, количестве, достаточном, чтобы сделать 8 унций; ароматизатор масти. Смешайте. Кофейная эссенция, шоколад и т.д., а также многие фруктовые сиропы хорошо сочетаются с солодовым молоком.

Горячий кофе с солодовым молоком (или шоколадом).

—Солодовое молоко - 2 чайные ложки; кофейный (или шоколадный) сироп - 1 унция; горячая вода - количество, достаточное для приготовления 8 унций.

Горячий чай с говядиной.

—И.—лучшие мясного экстракта, 1 таблеложкафулс; сладкий крем, 1 унций; горячая {113} воды, 7 грамм; перец, соль, и т. д. количество достаточное. Перемешать.

II.—Экстракт говяжьего бульона, 1 чайная ложка; экстракт ароматных суповых трав (см. раздел "Приправы"), 10 капель; горячая сода, 1 стакан. Перемешать.

III.—	Говяжий экстракт	1 ч. л.
	горячей воды	, ч. л.
	перца, соли и сельдерея.	

Перемешать.

Горячий бульон.—

Говяжий экстракт	1 унция
горячей воды, ч. л. для приготовления	8 унций
перца, соли и т.д.	ч. л.

Перемешать.

Бульон из моллюсков.—

I.—	Сок моллюсков	12 драхм,
	Сливки	2 унции
	горячей воды, ч. л. для приготовления	8 унций

смеси.

II.—	Экстракт бульона из моллюсков	2 унции
	готового молока	2 драхмы
	Экстракта ароматных суповых трав	5 капель
	Экстракта белого перца	5 капель
	горячей соды	на 1 стакан

Смеси.

III.—Сок из моллюсков можно подавать с горячей водой, солью и перцем. При добавлении сливочного масла этот бульон превращается в бульон.

Его также можно подавать с молоком или сливками, лимонным соком, томатным кетчупом и т.д. Таким же образом можно подавать горячий устричный сок.

Горячий чай.—

I.—	Чайный сироп,	достаточно
	горячей воды, ч.л. для приготовления	1 чашки
II.—	Сахарная пудра,	4 кубика
	Экстракта чая улун, примерно	1 десертная ложка
	готового молока, примерно	1 десертная ложка
	горячей соды,	1 чашка
	взбитых сливок,	1 столовая ложка

Смешайте чайный экстракт, сахар и подготовленное молоко, влейте воду и растворите. Сверху выложите взбитые сливки.

Горячие яичные напитки.

—I.—От половины до 1 унции жидкого говяжьего экстракта, 1 яйцо, соль и перец по вкусу, горячая вода для заполнения кружки объемом 8 унций. Размешайте ложкой экстракт, яйцо и приправу до получения однородной массы, добавьте воду, тем временем быстро помешивая; затем процедите и подавайте. Или взбейте яйцо и экстракт в шейкере, добавьте воду и перемешайте, переливая несколько раз из шейкера в кружку.

II.—Горячий яичный шоколад.—Один к 1½ унции шоколадного сиропа, 1 яйцо, ½ унции сливок, горячей воды достаточно, чтобы наполнить кружку объемом 8 унций.

Смешайте сироп, яйцо и сливки в шейкере для взбивания яиц; взбейте, как при приготовлении холодных напитков; добавьте горячую воду и все перемешайте, несколько раз переливая из шейкера в кружку. Или приготовьте, взбив ложкой яйцо, добавив сироп и сливки, быстро все перемешайте ложкой, добавьте горячую воду, постоянно помешивая, и процедите.

III.—Горячий яичный кофе.—Одно яйцо, 1 десертная ложка кофейного экстракта, 1 чайная ложка сладких сливок, 1 унция сиропа. Хорошо взбейте, процедите, добавьте 1 стакан горячей воды и полейте сверху взбитыми сливками.

IV.—Горячий яичный лимонад.—Одно яйцо, сок 1 лимона, 3 чайные ложки сахарной пудры. Тщательно взбейте яйцо с лимонным соком и сахаром. Перемешайте, добавляя воду. Подавайте с тертым мускатным орехом и корицей. Количество лимонного сока и сахара можно варьировать в зависимости от вкуса.

V.—Горячее яичное молоко.—Две чайные ложки сахара, 1 унция сливок, 1 яйцо, горячее молоко для заполнения кружки объемом 8 унций. Приготовьте, как в горячем яичном шоколаде, сверху полейте взбитыми сливками и посыпьте мускатным орехом. Если нет возможности хранить горячее молоко, используйте примерно 2 унции сливок и наполните кружку горячей водой.

VI.—Горячее яйцо Ногг.—Обычный сироп, ¾ ounce; brandy, ½2,,, унции; Горькая ангостура, 3 капли; 1 яйцо. Положите в шейкер и хорошо взбейте. Процедите в кружку объемом 10 унций и залейте горячим молоком; добавьте взбитые сливки и мускатный орех.

VII.—Горячий яичный фосфат.—Две унции лимонного сиропа, 1 яйцо, $\frac{1}{2}$ унции раствора кислотного фосфата. Смешайте в стакане и тщательно взбейте; перелейте в другой стакан, предварительно подогретый, и медленно доливайте горячей водой; приправьте мускатным орехом.

VIII.—Горячий яичный фосфат.—Разбейте свежее яйцо в шейкер и добавьте $\frac{1}{2}$ унции ананасового сиропа, $\frac{1}{2}$ унции апельсинового сиропа, 1 щепотку фосфата. Взбейте без льда и перелейте в чашку для бульона. Налейте полную чашку горячей воды, посыпьте немного корицей и подавайте с вафлями.

Необычные газированные напитки:

Кофейная крем-сода.

—Подавайте в стакане объемом 12 унций. Смешайте $1\frac{1}{2}$ унции сиропа и 1 унцию сливок. В шейкер налейте 8 унций газированной воды, налейте в стакан столько, чтобы он наполнился с точностью до {1 14} 1 дюйм от верха; перелейте из стакана в шейкер и обратно, один или два раза, тщательно перемешайте; придайте напитку насыщенный кремовый вид и сделайте так, чтобы крема было достаточно, чтобы наполнить стакан.

Кофе со льдом.

—Подавайте в стакане объемом 10 унций. Налейте в стакан 1 унцию, почти до краев залейте ледяным молоком и перемешайте, помешивая.

Кофе с яичным солодом и молоком.

—Приготовьте так же, как кофе с солодовым молоком, за исключением добавления яйца перед встряхиванием, и при желании посыпьте сверху небольшим количеством мускатного ореха. Этот напиток иногда называют кофейным легким обедом.

Кофейный фраппе.

—Подавайте в стакане объемом 12 унций. Кофейного сиропа, $1\frac{1}{2}$ ounces; white of 1 egg; 1 to 1 $\frac{1}{2}$ 2-х, унций чистых, густых, сладких сливок; небольшая порция мелкого колотого льда; тщательно взбейте, чтобы яичный белок стал светлым, а затем достаньте стакан, оставив содержимое в шейкере. Теперь наполните шейкер на две трети, используя только тонкую струйку. Настаивайте как можно быстрее, чтобы напиток получился приятным и легким. Теперь налейте в стакан и обратно, а затем процедите в чистый стакан. Подавайте сразу и без соломинки. Напиток следует пить сразу, иначе он осядет и потеряет свою легкость и насыщенность.

Кофейный нож.—

Кофейный сироп	2 унции
Бренди	4 драхмы
Сливки	2 унции
Одно яйцо.	

Кофейный коктейль.—

Кофейный сироп	1 унция
----------------	---------

Одного яйца.

Портвейн

1 унция

Бренди

2 драхмы

Взбейте, процедите в небольшой стакан и добавьте содовую. Сверху посыпьте мускатным орехом.

Шоколад с молоком.—

Шоколадный сироп

2 унции

сладкого молока, достаточно.

Наполните стакан наполовину колотым льдом, положите сироп и добавляйте молоко, пока стакан не станет почти полным. Хорошо взболтайте и подавайте, не процеживая. Сверху выложите взбитые сливки и подавайте, украсив соломкой.

Chocolate Frappé.—

- Достаточно замороженных взбитых сливок.
- Колотого льда вполне достаточно.

Наполните стакан до половины замороженными взбитыми сливками, насыпьте колотый лед почти до верха и полейте шоколадным сиропом. При желании можно использовать и другие сиропы.

Royal Frappé.

— Этот напиток состоит из 3 частей черного кофе и 1 части бренди, заморожен в холодильнике и подается в полумороженном виде.

Мятный джулеп.

—Половина стакана колотого льда, чайная ложка сахарной пудры, щепотка лимонного сока, 2-3 веточки свежей мяты. Раздавите мяту о край стакана, чтобы получить аромат. Затем добавьте бордовый сироп, $\frac{1}{2}$ ounce; raspberry syrup, $1 \frac{1}{2}$, и налейте газированной воды почти до заполнения стакана. Положите пучок мяты и наполните бокал, оставив колотый лед. Подавайте с соломкой и украсьте сезонными фруктами.

Виноградное глаже.

—Тщательно взбейте белки 4 яиц и добавьте 1 фунт сахарной пудры, затем добавьте 1 пинту виноградного сока, 1 пинту воды и еще 1 фунт сахарной пудры. Хорошо перемешайте, пока сахар не растворится, и подавайте в кувшине или стеклянной посуде с половником.

“Кубок для гольфа”.

—Подавайте в стакане объемом 12 унций; наполните на две трети колотым льдом, добавьте $\frac{1}{2}$ унции ананасового сока, 1 чайную ложку лимонного сока, 1 чайную ложку малинового уксуса. Положите ложку в стакан и налейте газированной водой до верха примерно на полдюйма; добавьте колотый лед, насыпая до краев. Сверху выложите клубнику или вишню, а долькой апельсина приклейте к краю стакана. Подавайте с ложкой и соломкой.

Золотой орех.

—Колотый лед, $\frac{1}{2}$ стакана; сахарная пудра; сок 1 лимона; желток 1 яйца. Хорошо встряхните, добавьте содовую воду из большой емкости, несколько раз перелейте из стакана в шейкер и наоборот и процедите через сито для джулепа в стакан объемом 12 унций.

Лунная смесь.

—Возьмите два стакана для смешивания, разбейте яйцо, в один стакан положите желток, в другой - белок; в стакан с желтком добавьте 1 унцию вишневого сиропа и немного колотого льда; взбейте, добавьте небольшое количество содовой и процедите в стакан на 12 унций. В другой стакан для смешивания добавьте 1 унцию простых сладких сливок и взбивайте батончиками до получения однородной массы; добавьте $\frac{1}{2}$ унции лимонного сиропа, затем перелейте его в шейкер и добавляйте соду только тонкой струйкой, а сверху положите желток и херес. Подавайте с двумя соломинками.

Яичный шоколад.—

Шоколадный сироп	2 унции
сливок	4 унции
Белка одного яйца.	

Egg Crème De Menthe.—

Мятный сироп	12 драхм
Сливки	3 унции
Белка одного яйца.	
Виски	4 драхмы

Яичный шербет.—

Хересный сироп	4 драхмы
Ананасовый сироп	4 драхмы
Малиновый сироп	4 драхмы
Одно яйцо.	
Сливки.	

Яичный кларет.—

Бордовый сироп	2 унции
сливок	3 унции
Одного яйца.	

Королевский туман.—

Апельсиновый сироп	1 унция
сиропа Катоба	, 1 унция
Сливки	, 2 унции
Одного яйца.	

Банановый крем.—

Банановый сироп	12 драхм
Сливки	4 унции
Одно яйцо.	

Кофе с яйцом.—

Кофейный сироп	2 унции
сливок	3 унции
Одного яйца.	
Колотый лед.	

Мята какао.—

Шоколадный сироп	1 унция
Мятного сиропа	1 унция
белка одного яйца.	
Сливки	2 унции

Мятный сироп готовится следующим образом:

Масло мяты перечной	30 мл
сиропа симплекс	1 галлон
содовой пены	1 унция

Яичный лимонад.—

Сок одного лимона.	
Сахарная пудра	3 чайные ложки
Одно яйцо.	
Вода, q. s.	

Хорошо взбейте, используя большое количество льда, и подавайте в небольшом бокале.

Наджи.—

Малиновый сок	1 унция
ананасового сиропа	1 унция
Одного яйца.	
Сливки	2 унции

Сибирский флип.—

Апельсиновый сироп	1 унция
ананасового сиропа	1 унция
Одного яйца.	
Сливки	2 унции

Яичный или молочный коктейль.—

Взбейте с сиропом	12 драхм
Сливки	3 унции
Одного яйца.	

Нормона.—

Персиковый сироп	1 унция
виноградного сиропа	1 унция
сливок	3 унции
бренди	2 драхмы
Одно яйцо.	

Серебряная шипучка.—

Сироп Катоба	2 унции
голландского джина	2 драхмы
Лимонного сока	8 капель
белка одного яйца.	

Золотистая шипучка.—

Бордовый сироп	2 унции
голландского джина	$\frac{1}{4}$ унции
лимонного сока	8 капель
Желтка одного яйца.	

Розовый крем.—

Розовый сироп	12 драхм
Сливки	4 унции
белка одного яйца.	

Фиолетовый кремовый.—

Фиалковый сироп	12 драхм
Сливки	4 унции
белка одного яйца.	

Розово—мятный.-

Розовый сироп	6 драхм
Мятный сироп	6 драхм
Сливки	3 унции
белка одного яйца.	

Смородиновый крем.—

Сироп из красной смородины	2 унции
сливок	3 унции

Одного яйца.

Переворачиваем айву.—

Айвовый сироп 2 унции

Сливки 3 унции

Одного яйца.

Колотый лед.

Кофейный нож.—

Кофейный сироп 2 унции

бренди 4 драхмы

Сливки 2 унции

Одно яйцо.

Яичная закваска.—

Сок одного лимона.

Простой сироп За 12 драхм

Одно яйцо.

Взбейте, процедите и добавьте содовую. Сверху посыпьте мускатным орехом. {116}

Лимонная кислинка.—

Лимонный сироп 12 драхм

Сок одного лимона.

Одно яйцо.

Малиновая кислинка.—

Малиновый сироп 12 драхм

Одно яйцо.

Сок одного лимона.

Yama.—

Одно яйцо.

Сливки 2 унции

Сахара 2 чайные ложки

ямайского рома $\frac{1}{2}$ унции

Хорошо взбейте, перелейте в чашку и залейте горячей водой. Подавайте со взбитыми сливками, посыпав сверху мускатным орехом.

Устрица прерий.—

Яблочный уксус 2 унции

Одного яйца.

Налейте уксус в стакан и разбейте в него яйцо. Приправьте солью и перцем. Подавайте, не перемешивая.

Fruit Frappé.—

Гранулированный желатин	1 унция
Сока шести лимонов.	
Взбитые белки двух яиц.	
Вода	5 литров
Сироп	1 литр
Вишни-мараскино	8 унций
нарезанного персика	4 унции
нарезанного ананаса	4 унции
Цельной клубники	4 унции
нарезанного апельсина	4 унции

Растворите желатин в 1 литре кипящей горячей воды; добавьте сироп и оставшуюся воду; добавьте яичные белки и лимонный сок.

Кумыс.

Оригинальный кумыс - российский, готовится из кобыльего молока, в то время как тот, что производится в этой стране и других частях Европы, обычно, возможно, всегда, готовится из коровьего молока. По этой причине существует разница в приготовлении, которая может иметь значение, а может и не иметь. Утверждалось, что закваска, используемая в России, отличается от обычных дрожжей, но это не было установлено.

В статье на эту тему, опубликованной Д. Х. Дэвисом в журнале *Pharmaceutical Journal and Transactions*, отмечается, что кобылье молоко содержит меньше казеина и жирных веществ, чем коровье, и он утверждает, что “поэтому оно гораздо легче усваивается”. Он считает, что коровье молоко лучше готовится при разбавлении водой для уменьшения процентного содержания казеина и т.д. Он предлагает следующую формулу:

Свежее молоко	12 унций
Воды	4 унции
коричневого сахара	150 зерен
прессованных дрожжей	24 зернышка
молочного сахара	3 драхмы

Растворите молочный сахар в воде, добавьте в молоко, разотрите дрожжи и коричневый сахар в ступке с небольшим количеством смеси, затем процедите в другую порцию.

Прочные бутылки очень важны, поскольку бутылки для шампанского часто используются, и пробки должны плотно прилегать; фактически, для этой цели практически необходимо использовать разливочную машину, и как только пробка будет должным образом закреплена, ее следует затянуть проволокой. Многие поломки происходили из-за того, что пробки не

подходили должным образом, в результате чего образовавшийся углекислый газ улетучивался, оставляя бесполезный препарат. Кроме того, необходимо поддерживать приготовление при умеренной температуре, и чтобы быть уверенным в том, что изделие готово должным образом, оператор должен осторожно встряхивать бутылки каждый день в течение примерно 10 минут, чтобы предотвратить свертывание казеина. Во время встряхивания рекомендуется обернуть бутылку тканью, так как образуется большое количество газа, и если бутылка будет слабой, она может взорваться.

Когельман говорит, что если смешать 1 объем пахты с 1 или 2 объемами сладкого молока, за короткое время начнется активное брожение, и примерно через 3 дня работа будет завершена. При этом, по словам автора, получается жидкость с винным ароматом, богатая спиртом, углекислым газом, молочной кислотой и казеином, которая, согласно всем проведенным исследованиям, идентична кумысу. Даются следующие практические рекомендации по производству хорошего продукта: Используемое сладкое молоко не должно полностью очищаться от сливок; бутылки должны быть из прочного стекла; оператор должен тщательно встряхивать бродящее молоко не менее 3 раз в день, а затем плотно закрывать пробкой, чтобы жидкость хорошо насыщалась углекислым газом; бутылки необходимо ежедневно открывать и не менее двух раз в день приводить почти в горизонтальное положение, чтобы дать возможность выйти углекислому газу и проникнуть воздуху; в противном случае брожение быстро прекращается. Если требуется напиток с высоким содержанием углекислоты, бутылки ближе к концу брожения следует ставить горлышками вниз. Чтобы заквасить достаточное количество свежего молока, просто добавьте $\frac{1}{3}$ от его объема либо активно заквашивающегося, либо свежезаваренного молока. Температура должна быть от 50° до 60° F. Наиболее благоприятной является около 60°C. {117}

Вот несколько разных формул:

И.—заполнить литровую бутылка шампанского до шеи с чистого молока; добавить 2 таблеложкафулс белого сахара, предварительно растворив в небольшом количестве воды на огне; добавляют еще четверть 2 центов торт прессованных дрожжей. Затем плотно закройте бутылку пробкой и хорошо встряхните смесь; поместите ее в помещение с температурой от 50 ° до 95 ° F. на 6 часов и, наконец, в морозильную камеру на ночь. Ручку оберните полотенцем в качестве защиты на случай, если бутылка лопнет. Убедитесь, что молоко чистое, бутылка крепкая, дрожжи свежие, открывайте смесь утром с особой осторожностью из-за ее шипучих свойств; и обязательно не пейте ее вообще, если в ней есть какая-либо свернувшаяся или загустевшая часть, напоминающая сыр, поскольку это указывает на то, что ферментация затянулась сверх положенного времени.

II.—Разбавьте молоко $\frac{1}{6}$ частей горячей воды и, пока оно еще теплое, добавьте $\frac{1}{8}$ очень кислой (но в остальном вкусной) пахты. Переложите его в широкий кувшин, накройте чистой тканью и дайте настояться в теплом месте (около 75 ° F.) в течение 24 часов; хорошо перемешайте и оставьте еще на 24 часа. Затем тщательно взбейте и переливайте из кувшина в кувшин до получения идеально однородной консистенции. Теперь это “тихий” кумыс, и его можно пить сразу. Чтобы сделать его игристым, что обычно предпочтительнее, разлейте его в бутылки из-под шампанского или газированной воды; не наполняйте их полностью, хорошо закройте пробками и уберите в прохладный погреб. Затем он будет храниться в течение 6-8 недель, хотя и становится все более кислым. Чтобы немного быстро созрело для употребления, для начала

лучше оставить одну-две бутылки в каком-нибудь более теплом месте и время от времени энергично встряхивать. При такой обработке вино должно примерно через 3 дня стать достаточно шипучим, чтобы свободно вытекать через кран для подачи шампанского, который необходимо использовать для его откачки по мере необходимости. Позже, когда образуется густая пена с кислинкой, пить будет приятнее, если сначала налить в стакан немного подслащенной воды (или молока с водой). Встряхните бутылку и хорошо подержите ее перевернутой в стакане, прежде чем открывать кран. Приготовив одну порцию кумыса, как описано выше, вы можете использовать его вместо пахты в качестве закваски для второй порции, и так 5 или 6 раз подряд; после чего будет сочтено целесообразным начать все сначала. Для кумыса лучше всего подходит кобылье молоко, затем ослиное молоко. Коровье молоко можно сделать более похожим на кумыс, добавив немного молочного сахара (или даже сахарной пудры) в горячую воду перед брожением. Но, возможно, главный недостаток коровьего молока заключается в том, что сливки постоянно отделяются, в то время как у кобыльего молока они перемешиваются. Поэтому используйте частично обезжиренное молоко, так как при избытке сливок в нем образуются лишь маленькие комочки масла, которые могут закупорить кран или остаться в бутылке.

Квасс.

—Квас - популярный напиток среди русского населения Кунцево, готовится следующим образом: В большой чайник налейте от 13 до 15 литров воды и доведите до кипения, а при активном кипении всыпьте 500 граммов солода. Дайте покипеть 20 минут, снимите с огня, дайте остыть и процедите. Теперь жидкость переливают в чистый бочонок, добавляют 30 граммов (около унции) лучших прессованных дрожжей и примерно 600 граммов (20 унций) сахара, а бочку ставят в теплое место для брожения. Как только на поверхности жидкости обнаруживаются пузырьки углекислого газа, это является сигналом о том, что последняя готова к розливу. В каждую из бутылок, которые должны быть крепкими и чистыми, положите по одной крупной изюминке, наполните, закупорьте и закройте проволокой. Бутылки следует ставить сбоку, в самое прохладное доступное место — лучше всего, на лед. Ликер готов к употреблению через 2-3 дня и считается наиболее вкусным.

“Брага”.

—Брага представляет собой жидкость молочно-мутного цвета, по цвету напоминающую кофе с молоком и образующую значительный осадок, если оставить ее в покое. При встряхивании он искрится и выделяется немного газа. Вкус более или менее кислый, с приятным привкусом.

Примерно 35 частей измельченного пшена, к которому добавляется немного пшеничной муки, помещают в большой чайник. Наливают примерно 400 частей воды. Смесь хорошо перемешивают и кипятят в течение 3 часов. После отстаивания в течение 1 часа потерянную воду восстанавливают и кипячение продолжают еще 10 часов. В котле остается вязкая масса, которую выкладывают на большие столы для остывания. После того, как она полностью остынет, ее размешивают с водой в деревянном желобе и оставляют бродить на 8 часов. Эту кашу просеивают, смешивают с небольшим количеством воды, и через час брага готова к продаже. Вкус сначала немного сладковатый, но со временем становится все более и более кисловатым. Ферментация начинается только в желобе.

Зимние напитки:

Кампчелло.

—Тщательно взбейте желтки 12 свежих яиц с $2\frac{1}{4}$ фунтами мелко растертого рафинированного сахара, соком {118} 3 лимонов и 2 апельсинов и 3 бутылками Грейвса или другого белого вина на огне, пока они не поднимутся. Достаньте и медленно взбейте с ним 1 бутылку ямайского рома.

Яичное вино.

—Энергично взбейте 4 целых яйца и 4 желтка с $\frac{1}{2}$ фунтами мелкого сахара; затем добавьте 2 литра белого вина и взбивайте на умеренном огне, пока оно не поднимется.,,

Bavaroise Au Cognac.

—Взбейте желтки 8 яиц с 1 квартой хорошего молока на огне до закипания, затем быстро добавьте 5 унций сахара и $\frac{1}{8}$ кварт хорошего коньяка.

Bavaroise Au Café.

—Разогрейте 1 пинту крепкого кофе и 1 пинту молока, 5 унций сахара и желтки 8 яиц до кипения, затем добавьте $\frac{1}{16}$ кварт ямайского рома.

Газированное ананасовое шампанское.—

Обычный сироп, 42°	10 галлонов
ананасовой эссенции	8 драхм
Настойки лимона	5 унций
карбоната магнезии	1 унция
жидкого шафрана	$2\frac{1}{2}$ унции
раствора лимонной кислоты	30 унций
Карамель	$2\frac{1}{2}$ унции

Процедите перед добавлением раствора лимонной кислоты и лаймового сока. Используйте по 2 унции на каждую бутылку.

Немецкий напиток.

—К 100 частям воды добавить от 10 до 15 частей сахара, растворить и добавить в образовавшийся таким образом сироп водный экстракт из 0,8 частей зеленого или черного чая. Добавьте свежее пиво или пивные дрожжи, поставьте в теплое место и дайте забродить. Когда брожение достигнет определенной точки, жидкость очищают, затем разливают по бутылкам, закупоривают и завинчивают пробки. Говорят, что напиток очень приятный.

Лаймовый напиток Сердечный.

—Лаймовый напиток cordial, который сохранит свой вкус в течение длительного времени, можно приготовить следующим образом: Сахар - 6 фунтов; вода - 4 пинты; лимонная кислота - 4 унции; борная кислота - $\frac{1}{2}$, не более. унция. Растворите при слабом нагревании, а когда

остынет, добавьте очищенный сок лайма (60 унций); настойку лимонной цедры (4 унции); воды (до 2 галлонов) и подкрасьте карамелью.

Летний напиток.—

Колотый лед	2 ч.л.lespoonfuls
Шоколадный сироп	ложкивзбитых сливок3 ч.л.
	3 столовыеble1/
2	стаканагазированной воды/2 чашки
Газированная вода	1/4 чашки

Перед употреблением хорошо встряхните. Желательным дополнением является небольшая-ложечкаspoon. Более простой напиток готовится путем смешивания сиропа, $\frac{3}{4}$ стакана молока и льда и тщательного взбалтывания.

Американское шампанское.

—Хороший сидр (лучше всего крабово-яблочный), 7 галлонов; лучший бренди четвертой выдержки, 1 кварта; настоящее шампанское, 5 пинт; молоко, 1 галлон; битартрат калия, 2 унции. Перемешайте, дайте немного настояться; разлейте в бутылки во время брожения. Отличная имитация.

Британское шампанское.

—Сахарная пудра для хлеба, 56 фунтов; коричневый сахар (светлый), 48 фунтов; вода (теплая), 45 галлонов; белый винный камень, 4 унции; перемешайте и при соответствующей температуре добавьте дрожжи, 1 кварту; а затем сладкий сидр, 5 галлонов; толченую дикую вишню, 14 или 15 унций; светлые спиртные напитки, 1 галлон; порошок ириса, $\frac{1}{2}$, ,, унция. Разлейте по бутылкам во время брожения.

Сидр с шампанским.

—Хорошего светлого сидра, 1 бочка; крепких спиртных напитков, 3 галлона; сахара, 20 фунтов; перемешайте и дайте настояться две недели; затем хорошо взбейте с обезжиренным молоком, $\frac{1}{2}$ галлона; получится очень светлое вино, а подобное изделие, если его правильно разлить по бутылкам и маркировать, открывается так быстро, что даже хорошие ценители принимают его за настоящее шампанское.В

Пиво:

Шотландское пиво.

—Добавьте 1 чайную ложку солода в 4 литра кипящей воды и дайте ему настояться в течение 8 часов, затем процедите и в процеженном ликере вскипятите:

Хмель	4 унции
Семян кориандра	1 унция
Меда	1 фунт
апельсиновой цедры	2 унции

Толченого имбиря 1 унция

Кипятите полчаса, затем процедите и заквашивайте обычным способом.

Хмелевое горькое пиво.—

Семена кориандра	2 унции
апельсиновой цедры	4 унции
имбиря	1 унция
Корень горечавки	$\frac{1}{2}$ унции

Кипятите в 5 галлонах воды полчаса, затем процедите и добавьте в ликер 4 унции хмеля и 3 фунта сахара, тушите 15 минут, затем добавьте достаточное количество дрожжей и разлейте по бутылкам, когда он будет готов.

Пиво Сарсапарилья.

—I—Комплексный экстракт сарсапариллы, $1\frac{1}{2}$ унции; 1 пинта горячей воды; растворить и, когда остынет, добавить хорошего светлого или ост-индского эля, 7 пинт.

II. Сарсапарилья (нарезанная), 1 фунт; кора гваякума (мелко измельченная), $\frac{1}{4}$ фунта; древесина гваякума (измельченная) и корень солодки (нарезанные), каждого по 2 унции; анисовое семя (измельченное), $1\frac{1}{2}$ унции; мезереон {119} кора корня, 1 унция; гвоздика (мелко нарезанная), $\frac{1}{4}$ унция; влажный сахар — $3\frac{1}{2}$ фунта; горячая вода (не кипящая) - 9 литров; смесь перелить в чистую каменную банку и держать в умеренно теплом помещении (встряхивая два или три раза в день) до начала активного брожения, затем дать настояться около недели, когда она будет готова к употреблению. Говорят, что это средство превосходит другие препараты сарсапариллы в качестве заменителя или очистителя крови, особенно при старых заболеваниях. В том, что обычно готовится, обычно содержится только $\frac{1}{2}$ от указанного выше количества сахара, который часто заменяют патокой; но в любом случае он плохо хранится; тогда как при должной осторожности продукты по вышеуказанным рецептурам могут храниться 1 или даже 2 года. Дрожжи использовать не обязательно. Дозировка: По небольшой порции 3-4 раза в день или чаще.

Еловое пиво.

—I.—Сахар, 1 фунт; еловая эссенция, $\frac{1}{2}$ унции; кипяток, 1 галлон; хорошо перемешайте и, когда почти остынет, добавьте дрожжей $\frac{1}{2}$ бокала вина; и на следующий день разлейте по бутылкам как имбирное пиво. и

II. —Еловая эссенция, $\frac{1}{2}$ пинты; пименто и имбирь (толченые), каждого по 5 унций; хмель, $\frac{1}{2}$ фунта; вода, 3 галлона; прокипятите все в течение 10 минут, затем добавьте 12 фунтов сырого сахара (или хорошей патоки, 14 фунтов); теплая вода, 11 галлонов; хорошо перемешайте и, когда она станет чуть теплой, добавьте еще 1 пинту дрожжей; после того, как жидкость побродит около 24 часов, разлейте по бутылкам.

Это мочегонное и противочинготное средство. Считается приятным летним напитком и часто оказывается полезным во время длительных морских путешествий. При приготовлении с кусковым сахаром его называют Белым еловым пивом; при приготовлении с влажным сахаром

или патокой - коричневым еловым пивом. При приготовлении более низкого сорта используется меньше сахара или больше воды.

Пиво с патокой.

—I.—Из патоки или мелассы - от $\frac{3}{4}$ до 2 фунтов на галлон (в зависимости от желаемой крепости); хмеля - от $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ ounce; yeast, a tableложка; воды - ч. л.; приготовлено, как указано ниже.....

II.—Хмель, $1\frac{1}{2}$ фунта; кориандр, 1 унция; стручки стручкового перца (мелко нарезанные), $\frac{1}{2}$ унции; вода, 8 галлонов; кипятите 10 или 15 минут и процедите ликер через крупное сито в бочку с патокой, 28 фунтов; затем бросьте хмель и т.д. в котел и снова кипятите в течение 10 минут со вторыми 8 галлонами воды, которую нужно процедить в бочку, как и раньше; затем “переберите” весь колодец толстой палочкой добавьте 21 галлон холодной воды (этого достаточно, чтобы получилась целая мера в 37 галлонов) и, снова перемешав, добавьте $\frac{1}{2}$ пинты хороших свежих дрожжей; наконец, оставьте на 24 часа в умеренно теплом месте, после чего можно убрать в погреб, а через 2-3 дня разлить по бутылкам или прокрутить на сквозняке. Через неделю его можно будет пить. Для более крепкого пива можно использовать 36 фунтов или даже половину центнера патоки. После этого оно будет храниться год. Это полезный напиток, но при приеме в больших количествах он может оказаться слабительным.

Пиво "Вайс".

— Это светлое пиво отличается от обычного тем, что в нем содержится пшеничный солод. Пропорции составляют $\frac{2}{3}$ пшеницы к $\frac{1}{3}$ ячменного солода, при этом используется 1 фунт хмеля с добавлением щепотки смешанного солода на каждые 20 галлонов воды. Многое зависит от дрожжей, которые должны быть особого сорта, лучшие сорта импортируются из Германии.

Желтый Краситель для напитков.

—В качестве красителей используются фустик, шафран, куркума, кверцитрон и различные анилиновые красители. Вот несколько рецептов:

I.—	Шафран	1 унция
	Дезодорированного спирта	4 ч. л.
	Дистиллированной воды	4 ч. л.

Смешайте спирт и воду, а затем добавьте шафран. Дайте смеси настояться в теплом месте в течение нескольких дней, периодически встряхивая; затем процедите. Приготовленная таким образом настойка имеет темно-оранжевый цвет, а при разбавлении или использовании в небольших количествах придает красивый желтый оттенок сиропам и т.д.

II.—	Молотая древесина кустарника	$1\frac{1}{2}$ 2
	унции	дезодорированного спирта
	4 порции жидкой	дистиллированной воды4
		порции жидкой.-----

Этот краситель может быть приготовлен тем же способом, что и жидкий шафран, и является прекрасным красителем для многих целей.

III.—	Порошок	куркумы,
	Спирт разбавленный	16 унциями,

Мацерируйте в течение нескольких дней, часто перемешивая, и процедите. Для некоторых напитков добавлять эту настойку не рекомендуется, поскольку она обладает очень пряным вкусом.

Неядовитые анилиновые красители, рекомендуемые для окрашивания кондитерских изделий, напитков, ликеров, эссенций и т.д. В желтый цвет, известны как кислотно-желтый R и тропеолин 000 (оранжевый I).

ЦЕМЕНТ ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДНЫХ ШИН: Смотрите раздел Клеи в разделе Резиновые цементы.

ВЕЛОСИПЕДНЫЕ ЛАКИ: См. Раздел Лаки. {120}

БИДЕРНЫЙ МЕТАЛЛ: см. Сплавы.

БИЛЬЯРДНЫЕ ШАРЫ: См. Слоновая кость и казеин.

БЕРЕЗОВЫЙ БАЛЬЗАМ: См. Бальзам.

БЕРЕЗОВАЯ ВОДА: См. Раздел Средства для ухода за волосами.

БОЛЕЗНИ ПТИЦ И СРЕДСТВА ОТ НИХ: Смотрите Ветеринарные формулы.

КОРМ ДЛЯ ПТИЦ:

Смотрите также Ветеринарные формулы.

Смешанный птичий корм.—

Семена канарейки	6 частей
Семян рапса	2 части
семян маиса	1 часть
семян проса	2 части

Корм для пересмешников.-

Кайенский перец	2 унции
семян рапса	8 унций
семян конопли	16 унций
Кукурузной муки	2 унции
риса	2 унции
крекеров	8 унций
растительного сала	2 унции

Смешайте сухие ингредиенты, измельчив их до состояния крупного порошка, и добавьте масло.

Корм для красных птиц.—

Семена подсолнечника	8 унций
Семян конопли	16 унций
Семян канареек	10 унций
Пшеницы	8 унций
Риса	6 унций

Смешайте и измельчите в крупную пудру.

ПТИЧИЙ ЛАЙМ: См. Лайм.

ПТИЧИЙ ПАШТЕТ: Смотрите Паштет из канареек.

БИШОФФ: Смотрите раздел Вина и ликеры.

БИСКВИТ, СОБАКА: См. Бисквит для собак.

СПЛАВЫ ВИСМУТА: См. Сплавы.

ВИСМУТ, ОЧИСТКА: См. Золото.

ГОРЬКИЕ НАПИТКИ: см. раздел Вина и ликеры.

ГОРЬКАЯ ВОДА: См. Воды.

ЧЕРНЕНИЕ ДЛЯ СБРУИ: См. Кожа.

ЧЕРНЕНИЕ ОБУВИ: см. раздел "Чистка ОБУВИ".

ЧЕРНЕНИЕ, ПЛИТА: Смотрите раздел Чернение и полировка для плит.

ЕЖЕВИЧНЫЙ ЛИКЕР И ЕЖЕВИЧНАЯ СМЕСЬ КАК СРЕДСТВО ОТ ХОЛЕРЫ: см. Средство от холеры.

КРАСКА И ЛАК ДЛЯ КЛАССНОЙ ДОСКИ: см. Раздел Краска и лак.

СРЕДСТВА ОТ ЧЕРНЫХ ТОЧЕК: Смотрите раздел Косметика.

СТИРКА ОДЕЯЛ: Смотрите Рецепты для домашнего использования.

ВЗРЫВЧАТЫЙ ПОРОШОК: см. раздел Взрывчатые вещества.

ОТБЕЛИВАНИЕ

Белье.

—Смешайте обычный отбеливающий порошок в пропорции 1 фунт на галлон воды; периодически помешивайте в течение 3 дней, дайте ему отстояться и слейте прозрачным. Затем приготовьте щелок из 1 фунта соды на 1 галлон кипящей воды, в котором замочите белье на 12 часов и прокипятите полчаса; затем замочите его в отбеливающем растворе, приготовленном, как указано выше; и, наконец, выстирайте обычным способом. Обесцвеченный лен или муслин можно восстановить, налив порцию отбеливающего раствора в ванну, в которой замачиваются изделия.

Солома.

—I.—Окуните соломинку в раствор насыщенного кислородом соляной кислоты, насыщенный поташем. (Насыщенный кислородом соляной раствор извести намного дешевле.) Таким образом, солома становится очень белой, а ее гибкость повышается.

II.—Солому отбеливают, просто подвергая ее воздействию паров горячей серы в закрытой камере. Старая бочка для муки - это устройство, чаще всего используемое для этой цели модистками: на землю кладут плоский камень, на нем поджигают серу и переворачивают над ней бочку с продуктами, подлежащими отбеливанию. Товар следует предварительно постирать в чистой воде.

Шерсть, Шелк или Солома.

—Смешайте вместе 4 фунта щавелевой кислоты, 4 фунта поваренной соли, 50 галлонов воды. Изделия выдерживаются в этой смеси в течение 1 часа; затем они, как правило, хорошо отбеливаются и требуют лишь тщательной промывки и обработки. Для отбеливания соломы лучше всего замочить товар в каустической соде, а затем использовать хлористую известь или щелочную воду. Избыток хлора затем удаляют гипосульфитом соды.

Перья.

—Поместите перья на 3-4 часа в тепловатый разбавленный раствор бихромата калия, в который осторожно добавлено немного азотной кислоты (только небольшое количество). Чтобы удалить зеленоватый оттенок, вызванный этим раствором, поместите их в разбавленный в воде раствор серной кислоты, в результате чего перья станут идеально белыми.

Отбеливающий раствор.

—Гипохлорид алюминия, или отбеливающая жидкость Вильсона, получают путем добавления к прозрачному раствору хлористой извести раствора сульфата алюминия (оксида алюминия, квасцов) до тех пор, пока не начнет образовываться осадок. При взаимном разложении образуются хлорид алюминия, который остается в растворе, и сульфат извести (гипс), который выделяется в виде нерастворимой соли.

СРЕДСТВА ОТ ФИТОФТОРОЗА.

I.—	Мягкое мыло	40 частей
	амилового спирта	50 частей
	метилованного спирта	20 частей
	воды	1000 частей
II.—	Мягкое мыло	30 частей
	сульфированного поташа,	2 части
	амилового спирта,	32 части
	воды,	1000 частей
III.—	Мягкое мыло	15 частей
	сульфированного поташа,	29 частей

воды,

1000 частей

ОТБЕЛИВАЮЩИЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ БЕЛЬЯ: см. Раздел Подготовка к стирке.

ОТБЕЛИВАЮЩИЙ РАСТВОР ДЛЯ ФОТОГРАФИЙ: См. Фотографию.

МЕСТНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ: см. Кровоостанавливающие средства.

СРЕДСТВО ОТ ВОЛДЫРЕЙ: См. раздел "Скипидар".

БЛИСТЕРЫ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ: См. Ветеринарные формулы.

БЛОЧНОЕ, ПОЛОЕ БЕТОННОЕ ЗДАНИЕ: См. Камень искусственный.

БЛОК ДЛЯ ПАЙКИ: см. раздел Пайка.

ПРОМОКАТЕЛЬНАЯ БУМАГА: См. Бумагу.

СИНИЙ От ЗЕЛЕННОГО НОЧЬЮ, ЧТОБЫ ОТЛИЧИТЬ:

Чтобы отличить синий от зеленого ночью, используйте для этой цели либо свет магниевой проволоки, либо возьмите несколько шведских (салонных) спичек, зажгите их и, как только они вспыхнут, обратите внимание на два цвета, когда разницу будет легко заметить.

СИНИЙ (ШАР): См. Красители.

ПОСИНЕНИЕ: Смотрите раздел Подготовка к стирке.

ВОРОНЕНИЕ СТАЛИ: см. Сталь.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ИСПРАВЛЕНИЙ В:

Используйте раствор карбоната натрия и воды с добавлением небольшого количества красных чернил. Это придает изменениям очень приятный розовый цвет, который, в то же время, очень заметен. Количество используемого карбоната натрия зависит от поверхности бумаги для синей печати, так как некоторые виды крупнозернистой бумаги будут выглядеть лучше, если использовать меньше соды, *и наоборот*. Однако количество порошкообразной соды, помещенное на мелкую монету, растворенную в бутылке с водой, дает хорошие результаты.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ БУМАГИ ДЛЯ СИНЕЙ ПЕЧАТИ: Смотрите фотографию.

СИНИЕ ОТПЕЧАТКИ, ЧТОБЫ ОНИ СТАЛИ КОРИЧНЕВЫМИ: смотрите Фотографию в разделе Тонирование.

СРЕДСТВО ОТ КИПЯЧЕНИЯ.

Возьмите кусок мягкого полотна или протертой марли, натрите немного вазелина с одной стороны, быстро полейте его хлороформом, приложите к нераскрывшемуся фурункулу или карбункулу и наложите повязку поверх всего этого. Сначала немного щиплет, но вскоре на смену этому приходит приятное ощущение прохлады. Пациенту дают флакон с лекарством и

предписывают часто менять салфетку. От 2 часов до 1 дня нарыв (независимо от степени уплотнения) размягчается и вскрывается.

СОСТАВЫ Для КОТЛОВ

Известно, что есть три химических вещества, которые воздействуют на накипь в котлах. Это каустическая сода, кальцинированная сода и дубильные кислоты, последние получают из сумаха, катеху и отработанного щелока из коры кожевенных заводов.

Каустическая сода в больших избытках вредна для фитингов котлов, прокладок, клапанов, {122} и т.д. Еще предстоит доказать, что это вредно, в разумных пределах, для самих труб котла. Вспенивание и затравка могут быть вызваны избытком каустической или кальцинированной соды, как хорошо известно каждому инженеру-практику. Дубильная кислота подлежит осуждению, а использование ее солей не рекомендуется. Он может соединяться с органическим веществом, присутствующим в виде альбуминоидов, а также с карбонатами кальция и магния. То, что он удаляет окалину, является несомненным фактом; то, что он удаляет железо вместе с окалиной, также является несомненным фактом, поскольку дубильная кислота быстро разъедает поверхность железа.

Широко рекламируются составы растительного происхождения, но они часто содержат декстрин и камедь, которые опасны, поскольку покрывают пробирки плотным слоем накипи, не позволяя воде достигать железа. Меласса является кислой, и ее не следует использовать в котле. Как правило, следует избегать содержания крахмала. Керосин, должно быть, опасен, поскольку он очень летуч и вскоре должен покинуть котел и пройти через двигатель.

Есть два материала, использование которых в котлах не запрещено из-за воздействия на сам металл или из-за цены. Это кальцинированная и едкая сода. Трифосфат натрия и фторид натрия успешно использовались, но их стоимость на несколько сотен процентов выше, чем у кальцинированной соды. При назначении в соответствии с анализом, в небольшом избытке, использование каустической и кальцинированной соды не должно привести к вредным результатам. Было бы практически целесообразно производить тщательно подобранную смесь каустической соды и карбоната натрия, содержащую достаточное количество каждого из них, чтобы смягчить обычную воду в данном районе.

В связи с составами для котлов в целом существует множество случаев мошенничества. Производители лучшего класса рекламируют приготовление специального состава для специальной воды. Это дорого, за исключением больших объемов, применительно к конкретной воде, поскольку это означало бы наличие десятка или более резервуаров с людьми для приготовления смесей. Менее честные представители гильдии котельных отправляют каждую пробу воды в канализацию и отправляют обычные товары. У других есть анализ запасов, который отправляется покупателям в данном населенном пункте, независимо от того, содержат ли они сульфаты или карбонаты железа, извести или магния.

Любые расходы на умягчение воды, превышающие 3 цента за 1000 галлонов, оплачиваются за привилегию использования готового умягчителя. Каждый управляющий, отвечающий за установку, должен настаивать на том, чтобы используемый состав был признан компетентным органом не содержащим вредных веществ и чтобы он был адаптирован к используемой воде.

Смеси для котлов должны содержать только такие ингредиенты, которые нейтрализуют присутствующие соли, образующие накипь. Их следует использовать только по рецепту врача, столько-то галлонов на 1000 галлонов питательной воды. Правильно подобранная смесь соды должна удовлетворять требованиям всех заводов в зависимости от метода смягчения воды в известняковых и сланцевых регионах.

Однако настоящие котельные смеси полезны для небольших изолированных установок из-за простоты их действия. Для установок мощностью от 75 до 150 лошадиных сил два круглосуточных отстойника будут соответствовать назначению системы умягчения. Каждая из них, способная вместить дневной запас, снабжена общим резервуаром для газировки и отстойными клапанами, имеет лопасти для перемешивания содержимого. По этому принципу работают крупные установки, обслуживающие котлы мощностью во много тысяч лошадиных сил. Такая система имеет преимущество перед системой непрерывного действия, поскольку может применяться точное количество химических растворов, необходимых для смягчения конкретной воды. На некоторые варианты такой системы несколько компаний получили патенты. Однако фундаментальные принципы использовались в течение многих лет и не подлежат патентоспособности.

Предотвращение образования накипи в котле.

— Известь, содержащаяся в питательной воде в виде бикарбоната или сульфата, выпадает в осадок в виде светлого шлама, но стенки котла остаются идеально блестящими, не подвергаясь никакому воздействию. При обычном атмосферном давлении хромат кальция в растворе осаждается содой или глауберовой солью в виде карбоната кальция или сульфата кальция; последний отделяется при более высоком давлении хроматами в виде хромата кальция. Избыток хроматов или хромовой кислоты не оказывает никакого вредного воздействия ни на металл, ни на материалы, используемые для упаковки. Из-за небольшой примеси хроматов двух фунтов достаточно для работы небольшого котла в течение нескольких недель; влажный пар не вносит вредных ингредиентов, напротив, вода для впрыска, как было установлено, химически чиста.

Защита пластин котла от накипи.—

I. Для котла мощностью 5 лошадиных сил, в который подается вода, содержащая сульфат кальция, возьмите катеху — 2 фунта; декстрин - 1 фунт; кристаллизованную соду - 2 фунта; поташ - $\frac{1}{2}$ фунта; тростниковый сахар - $\frac{1}{2}$ фунта; квасцы - $\frac{1}{2}$ фунта; гуммиарабик - $\frac{1}{2}$ фунта. {123}

II. Для котла того же размера заливают воду, содержащую известь: куркуму — 2 фунта; декстрин - 1 фунт; бикарбонат натрия - 2 фунта; поташ - $\frac{1}{2}$ фунта; квасцы - $\frac{1}{2}$ pound; molasses, $\frac{1}{2}$ фунт.-

Раздел III.—Для котла одинакового размера, кормили с водой, которая содержит железо: Гуммигута, 2 пудов; соды, 2 кг; декстрин, 1 фунт калийных удобрений, $\frac{1}{2}$ фунта; сахара, $\frac{1}{2}$ фунта; квасцов, $\frac{1}{2}$ фунта; гуммиарабика, $\frac{1}{2}$ фунта.

IV.—Для котла того же размера, в который заливается морская вода: катеху - 2 фунта; Глауберова соль - 2 фунта; декстрин - 2 фунта; квасцы - $\frac{1}{2}$ фунта; гуммиарабик - $\frac{1}{2}$ фунта.-

При использовании этих препаратов добавляйте 1 литр воды и в обычных случаях заряжайте котел каждый месяц; но если налет очень сильный, заряжайте каждые две недели.

V.—Поместите в котел мощностью 100 лошадиных сил 1 ведро стиральной соды; добавьте 2 галлона керосинового масла (после закрытия продувочного крана) и наполните котел водой. Ежедневно добавляйте не менее 1 литра керосинового масла через специальный масляный бачок, прикрепленный к подающей трубе рядом с котлом, то есть между нагревателем и котлом, чтобы масло не попадало внутрь нагревателя. Если открывать котел неудобно, то растворите стиральную соду в горячей воде и подавайте ее с помощью насоса или через сальный кран (прикрепленный между эжектором и клапаном во всасывающей трубе), когда эжектор работает.

VI.—Запатентованная в Германии краска для защиты пластин котлов от накипи состоит из 10 фунтов парового масла, конского жира, парафина и тонкоизмельченных цинковых белил. К этой смеси добавляют 40 фунтов графита и 10 фунтов сажу, превращенных вместе в пасту с $1\frac{1}{2}$ галлонами воды и примерно фунтом карболовой кислоты. Конский жир и оксид цинка затрудняют расплавление мыла, которое прочно прилипает к пластинам и связывает графит и сажу. Парафин предотвращает проникновение воды в покрытия. Говорят, что окалину, образующуюся на этой аппликации, можно снять деревянным молотком, не повредив краску.

VII.—М. Э. Асселен из Парижа рекомендует использовать глицерин в качестве профилактического средства. Повышает растворимость соединений извести, и особенно сульфата. Образует с этими соединениями растворимые соединения. Когда количество извести становится настолько большим, что она больше не может растворяться или образовывать растворимые соединения, она осаждается в виде желеобразного вещества, которое никогда не прилипает к поверхности железных пластин. Образующиеся таким образом студенистые вещества не попадают с паром в цилиндр двигателя. М. Асселен рекомендует использовать 1 фунт глицерина на каждые 300 фунтов или 400 фунтов сожженного угля.

Предотвращение электролиза.

— Чтобы предотвратить разъедание листов и труб под действием электролита, судовые инженеры уже давно придерживаются практики подвешивания цинковых пластин в своих котлах. Цинк, будучи более восприимчивым к электролитическому воздействию, чем железо, разъедается, в то время как железо остается неповрежденным. Было обнаружено, что использование цинка таким образом также уменьшает проблему, связанную с накипью в котлах. Будь то из-за образования пузырьков водорода между поверхностями нагрева и зарождающейся накипи, присутствия в воде солей цинка, образующихся в результате растворения цинка, или по какой-либо другой причине, те, кто пользовался этим средством, пришли к общему выводу, что цинк способствует образованию накипи, а также коррозии. Никто никогда не утверждал, что это полностью предотвратило привязку к шкале, но общее мнение таково, что это “некоторым помогает”.

Давление в котле.

Вряд ли стоит снижать давление в котлах, за исключением очень крайних случаев, но если это можно сделать путем регулирования давления до того, как пар достигнет цилиндра двигателя, это было бы преимуществом, потому что это сохраняет тепловые единицы из-за более высокого давления в паре, а регулирование оказывает небольшой эффект перегрева. На самом деле, тесты показывают, что при небольших нагрузках и высоком давлении дросселирующий двигатель может работать лучше, чем автоматическое отключение. Идеальным решением является дросселирование подачи пара при небольших нагрузках; при более тяжелых нагрузках

используйте переменный порог отключения. Эта практика была реализована благодаря конструкции г-на Э. Дж. Армстронга, в которой он расположил регулятор вала таким образом, чтобы иметь отрицательный ход почти до четверти порогового значения, после чего ход становится положительным, и это приводит к дросселированию пара при более ранних нагрузках и, несомненно, обеспечивает лучшую экономию, в дополнение к тому, что двигатель работает тише.

ЧЕРНАЯ КОСТЬ:

Кость или слоновая кость черного цвета.

—Все кости (а слоновая кость в некотором смысле и есть кость) состоят из каркаса из кристаллизованного вещества или костной земли, в промежутках между которыми находится органическое вещество. Следовательно, если {124} кости нагревают докрасна в закрытом сосуде, органическое вещество разрушается, оставляя углерод в мелкодисперсном состоянии, оседающий в костном каркасе. Если нагревать постепенно, косточка сохраняет свою форму, но становится совсем черной и гораздо меньшего веса, чем вначале. Этот костяной черный или животный древесный уголь представляет собой вещество, обладающее большой способностью поглощать красящие вещества из жидкостей, поэтому его в основном используют для отбеливания таких жидкостей. Например, в обширной отрасли производства свеклосахарного сырья растворы, которые сначала готовятся, имеют очень темный цвет, но после фильтрации через животный уголь при выпаривании дают бесцветные кристаллы. Химическая промышленность требует такого большого количества костного угля, что его производство само по себе является крупной отраслью промышленности. Поскольку при дроблении обугленных костей образуется значительное количество отходов в виде пыли и мелких зерен, которые нельзя использовать для отбеливания, эти отходы следует переработать в пигмент. Это делается путем растворения минерала соляной кислотой, а затем промывки и сушки нагара.

Минеральная основа костей состоит в основном из фосфатов извести и магнезии, солей, растворимых в не слишком разбавленной соляной кислоте. Чан наполовину заполняется вышеупомянутыми отходами, которые затем просто заливаются смесью из равных объемов технической соляной кислоты и воды. Поскольку минеральное вещество также содержит карбонаты, сразу же возникает интенсивное шипение, и при разложении фторид кальция в костях также образуются небольшие количества плавиковой кислоты. Так вот, плавиковая кислота - очень опасное вещество, поскольку воздух, содержащий даже ее следы, очень вреден для легких. Следовательно, добавление соляной кислоты следует производить на открытом воздухе, а емкость следует оставить в покое до тех пор, пока не прекратится выделение паров. Затем со дна вытаскивают пробку и тщательно сливают уголь. Затем его перемешивают с водой и снова сливают, когда он полностью осядет на дно. Эту промывку чистой водой повторяют до тех пор, пока не будет вымыта вся соляная кислота и в емкости не останется только чистый углерод. Поскольку для получения пигмента важно, чтобы углерод был как можно более мелко измельчен, промытый углерод лучше измельчить на обычной цветной мельнице. Для этой цели требуется очень мало энергии, так как после удаления костной массы частицы углерода практически не сцепляются друг с другом. Правильно измельченная масса образует темно-черную грязь, которую можно оставить высыхать или высушить искусственным нагревом. После высыхания очищенная черная кость приобретает чистый черный цвет и образует превосходный пигмент.

Черный как кость представлен на рынке под самыми разными названиями, такими как черный как слоновая кость, *эбур устум*, франкфуртский черный, нейтральный черный и т.д. Все они состоят из тонко измельченной черной кости, очищенной от минеральных веществ. Если необходимо обработать обрезки кожи или засохшую кровь, используются железные трубочки, закрытые с одного конца и с хорошо прилегающей крышкой с небольшим отверстием в ней с другой стороны. Поскольку во время обугливания эти тела выделяют большие объемы горючего газа, неплохо было бы отводить пары из отверстия по изогнутой трубке, чтобы их можно было сжечь и обеспечить подачу необходимого тепла и, таким образом, экономить топливо. Кожа или кровь дают древесный уголь, который вряд ли требует обработки соляной кислотой, поскольку количество присутствующих минеральных солей настолько мало, что их удаление кажется излишним.

КОСТИ, ПРОВЕРКА НА ПЕРЕЛОМ.

Приложите стетоскоп к одной стороне предполагаемого перелома, а камертон - к другой. Когда последний вибрирует и нет поломки, звук будет отчетливо слышен через кость и стетоскоп. Если есть какие-либо сомнения, следует провести сравнение с такой же костью на другой стороне тела. Этот тест показывает разницу в способности проводить звук, которой обладают кость и мягкие ткани.

ОТБЕЛИВАТЕЛИ КОСТЕЙ: См. Слоновая кость.

КОСТНЫЙ ЖИР: см. Жиры.

КОСТНЫЙ ЖИР, ОЧИСТКА И ОТБЕЛИВАНИЕ: См. Мыло.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ КОСТЕЙ: См. Полироли.

УДОБРЕНИЯ ДЛЯ КОСТЕЙ: См. раздел Удобрения.

КОСТИ, ОБРАБОТКА, ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КЛЕЯ: См. Клеи.

КОСТЬ, СОЕДИНЯЮЩАЯ СТЕКЛО С: См. Клеи.

КНИГИ, ОБРАЩЕНИЕ С НИМИ И ИХ СОХРАННОСТЬ:

Сохранение книг в жарком климате.

—Книги в жарком климате быстро портятся, если их тщательно не хранить. Есть три разрушительных фактора: (1) сырость, (2) маленькое черное насекомое, (3) тараканы. {125}

(1) Книги, хранящиеся во влажной атмосфере, портятся из-за плесени и грибков, которые быстро размножаются при благоприятных условиях. Книги лучше всего хранить на открытых, проветриваемых, хорошо освещенных полках. При длительной влажной погоде их чехлы следует протереть и поставить на несколько часов на солнце или перед огнем. Влажность также приводит к тому, что переплеты и листы некоторых книг отделяются.

(2) Маленькое черное насекомое, одна восьмая дюйма длиной и шестнадцатая дюйма шириной, чем-то напоминающее жука, очень разрушительно, и книги, если их не трогать, через несколько месяцев обнаруживают многочисленные дырки в обложках и листьях. Если этому насекомому дать достаточно времени для его опустошения, оно проделает столько отверстий,

что изначально прочные крепления могут быть легко разорваны на куски. Все повреждения можно предотвратить, покрыв обложки книг лаком, описанным в пункте (3). Если в книгах обнаружены насекомые, их следует хорошо завернуть и поместить на солнце перед нанесением лакировки.

(3) Внешний вид тонкого переплета может быть уничтожен тараканами за одну ночь. Надпись на переплете может полностью стереться через два-три дня.

Было обнаружено, что следующие лаки эффективно предотвращают разрушительное действие тараканов и всех насекомых, питающихся книгами:

I.—	Смола Даммара	2 унции
	мастики	2 унции
	канадского бальзама	1 унция
	креозота	$\frac{1}{2}$ унции
	винного спирта	20 жидких унций

Мацерируйте, периодически встряхивая, в течение нескольких дней, если хотите сразу, но по возможности дольше, так как после нескольких месяцев мацерации получится более качественный лак.

II.—сублимат едкий, 1 унция; карболовая кислота, 1 унция; метилированный или ромовый спирт, 1 кварта.

Там, где необходимо хранить книги или бумагу любого назначения в коробках, буфетах или закрытых книжных полках, при них всегда должно быть несколько шариков нафталина или камфары. Если используется камфара, то лучше всего завернуть ее в бумагу, иначе она улетучивается быстрее, чем это необходимо. В сухую погоду дверцы закрытых книжных шкафов следует время от времени оставлять открытыми, так как влажная, неподвижная атмосфера наиболее благоприятна для порчи.

Как открыть книгу.

— Никогда не переворачивайте книгу с силой. Положите книгу корешком на гладкий или покрытый стол; опустите лицевую доску, затем другую, держа страницы в одной руке, пока вы открываете несколько страниц сзади, затем несколько спереди и так далее, попеременно открывая заднюю и переднюю части, осторожно нажимая на разделы, пока не дойдете до центра тома. Прodelайте это два или три раза, и вы добьетесь наилучших результатов. Резко или неосторожно откройте книгу в любом месте, и вы, вероятно, сломаете корешок или потреплете листья.

КНИГА "ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО": см. раздел "Дезинфицирующие средства".

КНИГИ, С КОТОРЫХ СЛЕДУЕТ УДАЛЯТЬ СЛЕДЫ ПАЛЬЦЕВ: см. раздел "Средства и методы очистки".

ЛАК ДЛЯ ПЕРЕПЛЕТЧИКОВ: См. Раздел Лаки.

КНИЖНЫЕ ЧЕРВИ: см. раздел Инсектициды.

ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Для ОБУВИ: см. раздел Перевязочные материалы для обуви.

СМАЗКА ДЛЯ БОТИНОК: См. раздел Смазка.

БОТИНКИ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

БУРА ДЛЯ ПОСЫПКИ.

I.—Разбрызгивание буры не только дешевле, но и меньше растворяется при пайке, чем чистая бура.

Буру нагревают в металлическом сосуде до потери кристаллизационной воды и смешивают с кальцинированной поваренной солью и поташем —бура, 8 частей; поваренная соль, 3 части; поташ, 3 части. Затем его растирают в ступке в мелкий порошок, из которого получается бура для посыпки.

II.—Другой вид буры для посыпки получают путем замены поташа стеклянной галлой. Стеклянная желчь - это пена, плавающая на расплавленном стекле, которую можно снять.

Буру либо рассыпают в виде порошка из разбрызгивателя, либо перед использованием размешивают с водой до образования тонкой пасты.

БУРА И БОРНАЯ КИСЛОТА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

БОРДОССКАЯ СМЕСЬ: См. раздел Инсектициды.

БОРОТОНИЗИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО: См. Средства для чистки зубов. {126}

ЛАК ДЛЯ КРЫШЕК БУТЫЛОК: См. Лак.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ БУТЫЛОК: Смотрите раздел "Средства и методы очистки" в разделе "Прочие методы".

ПРОБКИ ДЛЯ БУТЫЛОК: См. Раздел Пробки.

ЛАК ДЛЯ БУТЫЛОК: см. Раздел "Лаки".

БУТЫЛОЧНЫЙ ВОСК: Смотрите фотографию.

БУЛЬОН: См. раздел Напитки.

БУРБОНСКИЕ МЕТАЛЛЫ: см. Сплавы.

ФОКУС С ОГНЕННЫМИ ЧАШАМИ: Смотрите раздел Пиротехника.

КЛЕЙ ДЛЯ КОРОБОК: Смотрите раздел Клеи.

БРАГА: См. Раздел Напитки.

ОТРУБИ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОПИЛОК.

Для обнаружения опилок в отрубях используют раствор 1 части флороглюкина в 15 частях спирта, 15 частях воды и 10 частях сиропообразной фосфорной кислоты. Налейте 2 части раствора в маленькую фарфоровую посуду, добавьте отруби острием ножа и умеренно

нагревайте. Опилки окрашиваются в красный цвет, в то время как части отрубей лишь в редких случаях приобретают слабый красный цвет. При микроскопическом исследовании красноватых частей легко распознать опилки.

БУТЫЛКИ

Волшебные бутылочки.—

Тайна "чудесной бутылки", из которой по желанию оператора можно последовательно наливать портвейн, херес, кларет, воду, шампанское или чернила. Материалы состоят из обычной пинтовой бутылки из-под вина темного цвета, семи винных бокалов разного рисунка и химических веществ, описанных ниже:

Раствор А: Смесь настойки хлористого железа, драхм vi; соляной кислоты, драхм ii.

Раствор В: Насыщенный раствор сульфоцианида аммония, 1 драхма.

Раствор С: Крепкий раствор хлорида железа, 1 драхма.

Раствор D: Слабый раствор сульфоцианида аммония.

Раствор E: Концентрированный раствор ацетата свинца.

Раствор F: Раствор сульфида аммония, драхма i; или пирогалловой кислоты, драхма i.

Упаковка G: Измельченный бикарбонат калия, драхм.

Налив две чайные ложки раствора А в бутылку с вином, обработайте бокалы для вина разными растворами, отмечая и запоминая, в какие бокалы налиты несколько растворов. В бокал для вина № 1 налейте одну или две капли раствора В; в бокал № 2 налейте одну или две капли раствора С; в бокал № 3 одну или две капли раствора D; бокал № 4 оставьте пустым; в бокал № 5 налейте несколько капель раствора E; в бокал № 6 положите несколько крупинок упаковки G; в бокал № 7 налейте немного раствора F.

Попросите кого-нибудь принести вам холодной питьевой воды и, чтобы гарантировать, что она чистая, покажите, что ваша бутылка вина (практически) пуста. Налейте его из графина и, спросив присутствующих, будете ли вы готовить вино или воду, молоко или чернила и т.д., Вы можете получить что угодно из этого, налив немного воды из бутылки в подготовленный бокал. Таким образом, бокал № 1 придает цвет портвейна; № 2 - цвет хереса; № 3 - бордовый цвет; № 4 оставляют пустым, чтобы доказать, что раствор в бутылке бесцветен; № 5 дает молоко; № 6 - шипучее шампанское; № 7 - чернила.

Смеси для укупорки бутылок.-

I.—Замочите 7 фунтов хорошего желатина в 10 унциях глицерина и 60 унциях воды, подогрейте на водяной бане до растворения и придайте желаемый цвет. Могут использоваться пигменты, с помощью анилиновых красок можно получить различные оттенки. Полученную смесь следует хранить в банках. Перед нанесением разжижите массу и окуните пробку и часть горлышка бутылки в жидкость; она очень быстро схватывается.

II.—	Желатин	1 унция
	Гуммиарабика	1 унция
	Борной кислоты	20 зерен
	Крахмала	1 унция
	воды	16 жидких порций

Смешайте желатин, гуммиарабик и борную кислоту с 14 жидкими столовыми ложками холодной воды, периодически помешивайте, пока камедь не растворится, нагрейте смесь до кипения, снимите пену и процедите. Также тщательно перемешайте крахмал с оставшейся водой и размешайте эту смесь с горячей желатиновой смесью до получения однородного продукта. Как отмечалось выше, композицию можно подкрасить любым подходящим красителем. Перед употреблением его необходимо размягчить под воздействием тепла. {127}

III.—	Шеллак	3 унции
	венецианского скипидара	1 ¹ / ₂ унции
	Борной кислоты	72 грана
	порошкообразного талька	3 унции
	эфира	6 граммов
	спирта	12 ¹ / ₂ грамма

Растворите шеллак, скипидар и борную кислоту в смеси спирта и эфира, подкрасьте спирторастворимым красителем и добавьте тальк. Во время использования смесь необходимо часто взбалтывать.

Покажите Бутылки.—

I.—Налейте в цилиндрическую бутылку следующие жидкости в указанном порядке:

Во-первых, серная кислота, окрашенная в синий цвет с добавлением индиго; во-вторых, хлороформ; в-третьих, глицерин, слегка подкрашенный карамелью; в-четвертых, касторовое масло, окрашенное корнем алканета; в-пятых, 40-процентный спирт, слегка подкрашенный анилиновым зеленым; в-шестых, рыбий жир, содержащий 1 процент скипидарного масла. Жидкости удерживаются на месте силой тяжести и чередуются с жидкостями, которые не смешиваются, так что слои четко очерчены и не смешиваются в результате диффузии.

II.—	Хромовая кислота	1 драхма
	товарной соляной кислоты	2 унции
	азотной кислоты	2 унции
	воды, достаточно для приготовления	3 галлонов

Цвет пурпурный.

Для шоу-карбонового цвета прекрасно подойдет следующее:

III.—	Оксид кобальта	2 части
	Азотной кислоты,	1 часть

Перемешайте и растворите, а к раствору добавьте:

Крепчайший аммиак	6 частей
Серной кислоты	1 часть
воды дистиллированной, q. s. до получения	400 частей

Его следует оставить настояться в темном, прохладном месте как минимум на месяц, прежде чем выставлять на витрину.

IV.—Зеленый.—Медный купорос, 300 частей по весу; соляная кислота, 450 частей по весу; дистиллированная вода, до 4500 частей по весу.

V.—Синий.—медный купорос, 480 частей по весу; серная кислота, 60 частей по весу; дистиллированная вода, до 450 частей по весу.

VI.—Желтовато—коричневый.—бихромат калия, 120 весовых частей; азотная кислота, 150 весовых частей; дистиллированная вода, до 4500 весовых частей.

VII.—Желтый.—Бихромат калия, 30 мас. частей; бикарбонат натрия, 225 мас. частей; дистиллированная вода, до 4500 мас. частей.

VIII.—Красный.—Жидкий хлорид железа лекарственный, 60 частей по весу; концентрированный раствор ацетата аммония, 120 частей по весу; уксусная кислота 30%, 30 частей по весу; дистиллированная вода, до 9000 частей по весу.

IX.—Малиновый.—Йодистый калий, 7,5 мас. частей; йод, 7,5 мас. частей; соляная кислота, 60 мас. частей; дистиллированная вода, до 4500 мас. частей.

Все растворы с IV по IX следует отфильтровать. При использовании дистиллированной воды эти растворы должны храниться от пяти до десяти лет. Чтобы предотвратить их замерзание, добавьте 10% спирта или уменьшите количество воды на 10%.

Дешевая И Отличная Грелка.

—Смешайте ацетат натрия и гипосульфат натрия в пропорции 1 часть первого к 9 частям второго и наполните полученной смесью глиняную бутылку примерно на три четверти. Плотнo закройте емкость пробкой и поставьте либо в горячую воду, либо в духовку и оставьте там до тех пор, пока соли внутри не растают. По крайней мере, в течение половины дня кувшин будет излучать тепло, и его нужно только время от времени хорошенько встряхивать, чтобы восстановить его теплоотдающую энергию.

Флаконный дезодорант.

—С успехом можно использовать толченые семена черной горчицы. Насыпьте немного их в емкость с небольшим количеством теплой воды, после чего ополосните ее водой. При необходимости повторите процесс.

БРЕНДИ И КОНЬЯЧНЫЕ БИТТЕРЫ - Это Вина и ликеры.

ЛАТУНЬ

Формулы для изготовления латуни можно найти в разделе Сплавы.

Цвета для полированной латуни.

— Латунные предметы опускают в кипящие растворы, состоящие из различных солей, и интенсивность получаемого оттенка зависит от продолжительности погружения. С помощью решения , состоящего из

Сульфат меди	120 гран
Гидрохлорид аммиака	30 гран
Вода	1 кварта

получаются зеленоватые оттенки. С помощью следующего раствора получают все оттенки коричневого от оранжево-коричневого до коричневого: {128}

Хлорат калия	150 г
Сульфат меди	150 г
Воды	1 литр

Следующее решение сначала придает латуни розовый оттенок, а затем окрашивает ее в фиолетовый и синий цвета:

Сульфат меди	435 крупинок
Гипосульфит соды	300 крупинок
Винный камень	150 крупинок
Вода	1 пинта
При добавлении к последнему раствору	
Сульфат аммония железа	300 крупинок
Гипосульфит соды	300 крупинок

в зависимости от продолжительности погружения получают желтоватые, оранжевые, розоватые, затем голубоватые оттенки. При поляризации кипения голубой оттенок сменяется желтым и, наконец, довольно серым. Серебро при тех же обстоятельствах приобретает очень красивую окраску. После длительного кипячения в следующем растворе мы получаем желто-коричневый оттенок, а затем замечательный огненно-красный:

Хлорат калия	75 зерен
Карбонат никеля	30 зерен
Соль никеля	75 зерен
Вода	16 унций

Следующий раствор придает красивый темно-коричневый цвет:

Хлорат калия	75 г
--------------	------

Соли никеля	150 г
Воды	10 унций

Следующее дает, во-первых, красный цвет, который переходит в синий, затем в бледно-сиреневый и, наконец, в белый:

Начинка	75 зерен
кристаллизованной соды	150 зерен
Воды	10 унций

Следующее придает желто-коричневый цвет:

Соль никеля	75 г
Сульфат меди	75 г
Хлорат калия	75 г
Воды	10 унций

При смешивании следующих растворов сера отделяется, и латунь покрывается радужными кристаллами:

I.—	Винный камень	75 зерен
	Сульфата меди	75 зерен
	Воды	10 унций
II.—	Гипосульфит соды	225 зерен
	воды	5 унций

После погружения латунных предметов в следующую смесь, содержащуюся в закупоренных сосудах, они со временем приобретают очень красивый синий цвет:

Порция серы	15 гран
Аммиака	75 гран
Воды	4 унции

Различная окраска латуни.

От желтого до ярко-красного: Растворите 2 части самородного карбоната меди с 1 частью каустической соды в 10 частях воды. Окуните на несколько минут в ликер, желаемые оттенки получаются в зависимости от продолжительности погружения. Зеленый: Растворите 1 часть ацетата меди (вердигрис), 1 часть синего купороса и 1 часть квасцов в 10 частях воды и прокипятите в них изделия. Черный: Для оптических изделий, фотографических аппаратов, пластин, колец, винтов и т.д. растворите 45 частей малахита (самородного карбоната меди) в 1000 частях нашатырного спирта. Перед использованием очистите и удалите жир с изделия травлением и опустите его в ванну, пока покрытие не станет достаточно прочным. При нагревании ванна работает лучше и быстрее. Если окисление не удалось, его следует удалить, окунув в раствор для протравливания латуни.

Зеленоватый оттенок латуни получают путем обработки изделий разбавленными кислотами, уксусной кислотой или серной кислотой и сушки.

Коричневый цвет всех разновидностей оттенков получается путем погружения металла в растворы нитратов или хлорида железа после того, как он был подвергнут коррозии разбавленной азотной кислотой, очищен песком и водой и высушен. От крепости растворов зависит глубина получаемого цвета.

Фиолетовый цвет возникает при погружении тщательно очищенных предметов в раствор хлорида аммония.

Шоколадный цвет получается, если нанести красную окись железа и выжечь ее с последующей полировкой небольшим количеством галенита.

Оливково-зеленый цвет получают путем чернения поверхности раствором железа в соляной кислоте, полировки галеном и горячего покрытия лаком, состоящим из 1 части лака, 4 частей цинкумы и 1 части гамбоги.

Стально-синюю окраску получают с помощью разбавленного кипящего раствора хлорида мышьяка, а синюю - обработкой сильным гипосульфитом соды. Другая формула для посинения латуни такова: Растворите 10 частей хлористой сурьмы в 200 частях воды и добавьте 30 частей чистой соляной кислоты. Обмакивайте изделие, пока оно не приобретет синеватый оттенок, затем вымойте и обсушите в опилках.

Черный цвет широко используется для изготовления оптических изделий из латуни и получается путем нанесения покрытия раствором платины или хлористой меди, смешанной с нитратом олова.

Окраска неполированной латуни.

— Красивый желтый цвет получается на {129} нешлифованной латуни с помощью раствора хлорида сурьмы. Его получают путем тонкого измельчения серой сурьмы в порошок и кипячения ее с соляной кислотой. При образовании сероводорода образуется раствор сурьмы, который нельзя разбавлять водой, так как при добавлении воды сразу образуется белый осадок оксихлорида сурьмы. Для разбавления используют полностью насыщенный раствор поваренной соли, используя на 1 часть хлористой сурьмы 2 части раствора соли.

Красящая жидкость для латуни.

—Каустическая сода, 33 части; вода, 24 части; гидратированный карбонат меди, 5,5 частей.

Растворите соль в воде и окуните металл в полученный раствор. Интенсивность цвета будет пропорциональна времени погружения. После извлечения предмета из жидкости промойте его водой и обсушите в опилках.

Черный цвет на латуни.

—Черная или окисленная поверхность на латуни получается с помощью раствора карбоната меди в аммиаке. Изделие погружают в воду и оставляют до тех пор, пока не будет достигнут требуемый оттенок. Карбонат меди лучше всего использовать в пластичном состоянии, так как тогда он гораздо легче растворяется. Пластичный карбонат меди можно смешать следующим

образом: Разведите раствор синего купороса (сульфата меди) в горячей воде и добавляйте к нему крепкий раствор обычной стиральной соды до тех пор, пока не образуется осадок. Осадку дают отстояться, а прозрачную жидкость сливают. Добавляют горячую воду, массу перемешивают и снова дают отстояться. Эту операцию повторяют шесть или восемь раз для удаления загрязнений. После удаления воды во время последней заливки и не остается ничего, кроме эмульсии густого карбоната пластика в небольшом количестве воды, добавляют жидкий аммиак до полного растворения и получения прозрачной жидкости темно-синего цвета. Если раствор слишком крепкий, можно добавить воды, но крепкий раствор лучше, чем слабый. Если желательно приготовить раствор из коммерческого пластикового карбоната меди, можно следовать следующим инструкциям: Растворите 1 фунт пластикового карбоната меди в 2 галлонах крепкого аммиака. Это придает раствору необходимую крепость.

Латунь, которую желательно почернить, сначала отваривают в крепком растворе калия для удаления жира, затем хорошо промывают и опускают в раствор меди, который предварительно нагрели до температуры от 150° до 175° F. Этот раствор, если его нагреть слишком сильно, выделяет весь аммиак. Латунь оставляют в растворе до получения требуемого оттенка. Полученный цвет получается однородным, черным и стойким. Латунь промывается и сушится в опилках. При предварительной обработке латуни перед почернением можно добиться самых разнообразных эффектов, поскольку процесс окисления не повреждает текстуру металла. Удовлетворительную отделку можно получить, предварительно придав поверхности латуни матовость либо с помощью щетки для царапин, либо аналогичными методами, поскольку черный оттенок, получаемый таким образом с помощью раствора меди, является мертвым — один из самых приятных эффектов окисленной поверхности. Различные эффекты также могут быть получены путем окрашивания всего изделия, а затем полировки открытых участков.

Наилучшие результаты при использовании этого раствора достигаются при использовании так называемых красных металлов, то есть тех, в которых преобладает медь. Причина этого очевидна. Обычная листовая латунь состоит примерно из 2 частей меди и 1 части цинка, так что большое количество последнего несколько затрудняет получение поверхности глубокого черного цвета. Желтая латунь окрашивается раствором в черный цвет, но хорошо использовать немного металла, имеющего красноватый оттенок, указывающий на наличие большого количества меди. Хорошо работают разновидности листовой латуни, известные как позолота или бронза. Медь также дает отличные результаты. Там, где желательны наилучшие результаты при нанесении на желтую латунь очень легкого гальванического покрытия из меди перед окислением, оно хорошо работает и дает превосходный черный цвет. С обычными изделиями из желтой латуни это делается редко, но окисление осуществляется непосредственно.

Черная отделка для латуни.

—I.—Красивую черную отделку латуни можно придать следующим способом: растворите в 1000 частях аммиачной воды 45 частей натурального малахита и погрузите в раствор предмет, подлежащий чернению, предварительно тщательно очистив его. Немного постояв, постепенно разогревайте смесь, время от времени осматривая изделие, чтобы убедиться, что цвет достаточно насыщенный. Промойте и дайте высохнуть.

II.— Чернение латуни может быть достигнуто погружением ее в следующий раствор и последующим нагреванием над горелкой Бунзена или спиртовкой: Добавьте насыщенный раствор карбоната аммония к насыщенному раствору сульфата меди до тех пор, пока

образующийся вначале осадок почти полностью не растворится. Погружение и нагревание повторяются до тех пор, пока латунь не потемнеет; затем ее чистят щеткой и окунают в негативный или матовый лак.{130}

Для придания латуни коричневого цвета.

—I.—В 1000 частях дождевой или дистиллированной воды растворите по 5 частей вердигриса (ацетата меди) и хлорида аммония. Дайте раствору настояться 4 часа, затем добавьте 1500 частей воды. Снимите латунь, которую нужно подрумянить, с крепления к креплениям и сделайте поверхность идеально светлой, гладкой и обезжиренной. Поместите его на угольный огонь и нагревайте до тех пор, пока он не начнет “шипеть” при касании смоченным пальцем. Затем раствор наносится на поверхность кистью или протирается тряпкой. Если одно нанесение тампоном не дает достаточной глубины цвета, повторите нагревание и нанесение жидкости до получения тонкого стойкого коричневого цвета. Для дверных накладок, ручек и декоративных приспособлений в целом это одна из самых красивых и долговечных поверхностей, которая легко наносится.

II.— Очень красивый коричневый цвет отливок из латуни можно получить, погрузив тщательно очищенные и высушенные изделия в теплый раствор из 15 частей гидрата натрия и 5 частей карбоната меди на 100 частей воды. Металл становится темно-желтым, светло-коричневым и, наконец, темно-коричневым с зеленоватым отливом, и, когда достигается желаемый оттенок, его вынимают из ванны, промывают и сушат.

III.—Равномерно нанесите на очищенную и высушенную поверхность разбавленный раствор сульфида аммония. Когда это покрытие высохнет, его натирают, а затем окрашивают разбавленным аммиачным раствором сульфида мышьяка до достижения требуемой глубины цвета. Если результаты окажутся неудовлетворительными, покраску можно повторить после промывки нашатырным спиртом. При длительном погружении во второй раствор образуется серовато-зеленая пленка, которая хорошо смотрится и приобретает блеск при полировке тканью.

Ремонт газовых светильников.

Газовые светильники, которые загрязнились или потускнели в результате использования, можно улучшить по внешнему виду, покрасив бронзовой краской, а затем, если требуется еще более качественная отделка, покрыть после полного высыхания краски светлым лаком, который придаст твердое и блестящее покрытие.

Если бронзовая краска нанесена обычным лаком, она может обесцветиться из-за кислоты, которая может присутствовать в лаке. Один из предложенных способов устранения этого заключается в том, чтобы смешать лак со скипидарным спиртом, примерно в пять раз превышающим его объем, добавить в смесь сухую гашеную известь в пропорции примерно 40 гран на пинту, хорошо перемешать, повторяя перемешивание несколько раз, и, наконец, дать взвеси осесть и сцедить прозрачную жидкость. Целью этого является нейтрализация любой кислоты, которая может присутствовать. Чтобы определить, насколько эффективно это было сделано, лак можно подвергнуть химическому тестированию.

Синевя стали И старое серебро на латуни.

— Для первого растворите 100 частей углекислого газа в 750 частях нашатырного спирта и разбавьте этот раствор дистиллированной водой, после чего очищенные изделия опускают в жидкость с помощью латунной проволоки. Через две-три минуты достаньте их, промойте в чистой воде и обсушите в опилках. Старинное серебро на латуни изготавливается следующим образом: изделия сначала посеребряются, а затем окрашиваются тонкой пастой, состоящей из графита (6 частей), измельченного гематита (1 часть) и скипидара. Используйте мягкую кисточку и хорошо высушите, затем стряхните пудру. Окисленное серебро получают путем погружения посеребренных изделий в подогретый раствор печеночной серы (5 частей); карбоната аммония (10 частей); и воды (10 000 частей). Окислению подходят только предметы, покрытые серебром в значительной степени, поскольку этот раствор удаляет слабое серебрение. Неудовлетворительную окраску удаляют раствором цианистого калия. Желательно укладывать изделия в сероводородно-аммиачный раствор, разбавленный водой, при этом они приобретают от синего до темно-черного оттенка.

Цвет Томбака на латуни.

— Это получают путем погружения в смесь карбоната меди, 10 частей; каустической соды, 30 частей; воды, 200 частей. Этот слой выдерживает только протирание тряпкой, но не энергичное соскабливание песком.

Зернистость латуни.

— Латунные детали часов часто имеют неровную зернистую поверхность. Для этого их закрепляют плоскими булавками на пробковых дисках и натирают пастой из воды и тончайшей толченой пемзы. Затем их тщательно промывают и помещают в раствор из 10 литров воды, 30 гран нитрата ртути и 60 гран серной кислоты. В этом амальгамирующем растворе предметы сразу покрываются слоем ртути, которая образует амальгаму с медью, в то время как цинк переходит в раствор. После повторной стирки изделия обрабатываются зернистым порошком, который состоит из порошка серебра, винного камня и поваренной соли. Эти вещества должны быть чистыми, сухими и очень мелко измельченными. Перемешивание производится на умеренном огне. Согласно [131] в зависимости от того, требуется ли более крупное или более мелкое зерно, в порошке должно содержаться больше поваренной соли или больше винного камня. Обычные пропорции таковы:

Серебряный порошок	28	28	28 частей
Винного камня	283	110-140	85 частей
поваренной соли	900	370	900 частей

Этот порошок смачивают водой и наносят на предмет. Поместите изделие с пробковой подставкой в плоское блюдо и вотрите пасту жесткой щеткой, непрерывно переворачивая блюдо. Постепенно посыпьте новыми порциями зернистого порошка, пока не получится желаемая зернистость. Они получаются тем круглее, чем больше поворачиваются блюдо и щетка. Когда будет достигнута нужная зернистость, смойте водой и обработайте объект щеткой для царапин с использованием отвара сапонарии. Щетки необходимо перемещать по кругу при чистке пемзой, а также при растирании зернистым порошком и при использовании щетки для скребков. Необходимый порошок серебра получают путем осаждения разбавленного раствора

нитрата серебра несколькими полосками листовой меди. Выпавший порошок серебра промывают на бумажном фильтре и сушат при умеренном нагревании.

Мертвый, или Матовый, Соус Для изготовления латуни.

— Заглушка используется для придания поверхности атласного или кристаллического блеска. Яркий оттенок дает гладкую, блестящую и идеально ровную поверхность, но глухой оттенок является самым приятным из всех финишных покрытий и может использоваться в качестве основы для многих вторичных отделок.

Загуститель представляет собой смесь купоросного масла (серной кислоты) и аква фортис (азотной кислоты), в которой содержится достаточное количество сульфата цинка (белого купороса) для насыщения раствора. Именно в присутствии сульфата цинка существует существенная разница между ярким и мертвым светом. Без этого невозможно получить матовую поверхность.

Обычно практикуемый метод заключается в добавлении сульфата цинка к смешанным кислотам (серной и азотной) таким образом, чтобы некоторое количество цинка оставалось нерастворенным на дне сосуда. Обнаружено, что сульфат цинка образуется в виде мелких кристаллов, имеющих вид очень крупного сахарного песка. Эти кристаллы легко оседают на дно сосуда и не выполняют работу матирования должным образом. Если они мелко измельчены, погружение немного улучшается, но невозможно измельчить такой материал до такой тонкости, которая позволила бы выполнить желаемую работу. Таким образом, использование сульфата цинка оставляет желать лучшего.

Наиболее современным методом получения мертвого остатка является получение сульфата цинка непосредственно в растворе и в виде осадка. Хорошо известно, что наиболее мелкодисперсные материалы образуются в результате осаждения, и при глубоком погружении очень важно, чтобы сульфат цинка был мелкодисперсным, чтобы он не оседал сразу на дно. Поэтому его следует осаждать, чтобы при смешивании с кислотами он не оседал немедленно. Способ получения сульфата цинка непосредственно в растворе следующий:

Возьмите 1 галлон желтой aqua fortis (38 ° F.) и перелейте в каменный кувшин, наполненный холодной водой. Холодная вода предназначена для того, чтобы тепло, образующееся в результате реакции, не приводило к испарению кислоты. Добавляйте металлический цинк небольшими кусочками, пока кислота не перестанет растворяться. Цинк может быть в любой удобной форме — в виде листовых обрезков, кусков, гранулированных и т.д., которые можно добавлять понемногу. Если добавить все сразу, он выкипит. Когда кислота перестанет растворять цинк, обнаружится, что часть кислоты испарилась при нагревании, и необходимо будет добавить достаточно свежей кислоты, чтобы восполнить первоначальный галлон. Когда это будет сделано, добавьте 1 галлон крепкого купоросного масла. Смесь следует перемешивать деревянной лопаткой, пока добавляется купоросное масло.

По мере добавления серной кислоты раствор начинает приобретать молочный оттенок, и, наконец, вся смесь приобретает консистенцию густой сметаны. Это вызвано тем, что серная кислота (купоросное масло) осаждает сульфат цинка. Таким образом, образуется очень мелкодисперсный осадок сульфата цинка. Если требуется использовать известные количества кислоты и цинка, можно взять следующие количества: Купоросное масло - 1 галлон; аква фортис (38 ° F) - 1 галлон; металлический цинк - 6 унций.

При растворении цинка в aqua fortis необходимо убедиться, что ни один из них не остался нерастворенным на дне.

Остывший или матовый соус используется горячим и, следовательно, хранится в каменном кувшине, наполненном горячей водой. Изделия, подлежащие матированию, полируют и очищают, а полученную смесь тщательно перемешивают деревянной лопаткой, чтобы удалить осевший сульфат цинка. Окуните изделие в раствор и оставьте его до получения матового цвета. Это момент, который можно усвоить только на собственном опыте. При первом нанесении изделия из латуни на поверхность происходит быстрое воздействие, но через несколько секунд оно замедляется. Достаньте изделие, промойте и сразу же окуните в обычный яркий соус. Это {132} необходимо по той причине, что при глухом погружении на поверхности образуется темный налет, который, если бы его оставили, не отражал бы реального эффекта или цвета металла. Яркий оттенок, однако, устраняет это и обнажает истинную мертвую поверхность.

Обычное правило приготовления загустителя - использовать равные части масла купороса и аква фортис; но они могут быть изменены в зависимости от конкретного случая. Больше количество масла купороса придает более тонкий матовый оттенок, в то время как большее количество aqua fortis придаст более грубый матовый оттенок. Когда соус застаревает, нет необходимости добавлять больше цинка, так как немного попадает в раствор каждый раз, когда что-либо окунается. Однако через некоторое время раствор насыщается солями меди, и его следует выбросить.

Новое погружение работает плохо и не даст хороших результатов при немедленном использовании. Обычно ему оставляют на ночь, когда утром обнаруживается, что он находится в лучшем рабочем состоянии. Новое погружение часто не срабатывает, и добавление небольшого количества воды часто приводит к его запуску. Однако воду следует использовать экономно и только при необходимости. Вода, как обычно, портит вкус, и ее следует избегать. Через некоторое время может потребоваться добавить еще немного aqua fortis, и ее можно добавлять по желанию. При работе с глухим погружением требуется большая осторожность, и это требует постоянного наблюдения и опыта. Главная трудность при работе с глухим погружением заключается в подборе соответствия данному изделию. Единственный способ, которым это можно сделать, - "нарезать и попробовать" и добавить aqua fortis или масло купороса, в зависимости от обстоятельств.

Матовый оттенок может быть получен только на латуни или немецком серебре; другими словами, только на сплавах, содержащих цинк. Наилучшие результаты достигаются при использовании желтой латуни с высоким содержанием цинка.

Для улучшения состояния деталей из закаленной латуни.

—Детали часов, покрытые масличным камнем и маслом, такие как часовые колеса, минутные диски и т.д., При простом шлифовании Приобретают несколько тусклый вид, с чувствительной поверхностью, на которой легко остаются пятна. Это может быть улучшено приготовлением следующего порошка, нанесением его небольшого количества на полировальную палочку и обработкой омертвевших частей, которые были очищены бензином, путем втирания с легким нажимом в пробку. Это придает изделиям красивый, стойкий металлический матовый блеск. Разглаживающий порошок состоит из 2 частей ювелирного красного и 8 частей карбоната извести, разведенных в воде и хорошо высушенных. Можно использовать только ювелирный

красный цвет, но это требует некоторой практики и осторожности, особенно при обработке колес, поскольку от зубьев к центру могут образовываться лучи.

Маринад для латуни.

—Смешайте 10 частей (по весу) блестящей сажи или нюхательного табака, 10 частей поваренной соли и 10 частей красного винного камня с 250 частями азотной кислоты, а затем добавьте 250 частей серной кислоты; или же смешайте 7 частей aqua fortis (азотной кислоты) с 10 частями английской серной кислоты. При выборе соотношения компонентов кислоты следует руководствоваться видом и сплавом металла, и лучше всего это выяснить в ходе практических испытаний. Чем качественнее сплав и чем меньше процентное содержание цинка или свинца, тем красивее будет цвет. Например, натуральная бронза приобретает золотистый оттенок. Чтобы придать латуни вид красивой позолоты, ее часто покрывают золотым лаком, нанося его тонким слоем кистью или губкой и сразу же нагревая металл на угольном огне.

Травление латуни, чтобы она выглядела как золотая.

—Для травления латуни, чтобы она напоминала золото, дайте смеси из 6 частей химически чистой азотной кислоты и 1 части английской серной кислоты в течение нескольких часов воздействовать на поверхность латуни; затем промойте теплым раствором, разведите 20 частей винного камня на 50 частей воды и аккуратно сотрите сухими опилками. Затем покройте изделие соответствующим лаком.

Протравитель Для обмакивания латуни.

— Чтобы улучшить внешний вид изделий из латуни, томбака и меди, их обычно обмакивают. Для этого их сначала погружают в разбавленное масло купороса (коричневая серная кислота) в пропорции 1 к 10; затем в смесь из 10 частей красного винного камня; 10 частей поваренной соли; 250 частей английской серной кислоты, а также 250 частей aqua fortis (только на мгновение), хорошо промывают в воде и сушат в опилках. Для получения красивого матово-золотистого цвета в рассол по-прежнему добавляют^{1/20} часть цинкового купороса (сульфата цинка).

Реставрация изделий из латуни.

—Изделия из латуни сначала очищают от налипшей грязи с помощью горячего содового щелока; при бронзировании их опускают в сильно разбавленный раствор серной кислоты и ополаскивают чистой водой. Затем они желтеют в смеси азотной кислоты (75 частей); серной кислоты (100 частей); блестящей ламповой сажи (2 части); поваренной соли (1 часть); затем промываются и полируются и, чтобы предотвратить окисление, покрываются бесцветным спиртовым лаком, для этой цели лучше всего подходит целлулоидный лак.

Закалка латуни.

—При ударе молотком слишком хрупкую латунь можно отпустить и придать ей {133} более равномерную твердость по всей поверхности путем нагревания, как при отпуске стали; но нагрев не должен быть таким сильным. Латунь, нагретая до синего цвета стали, снова становится почти мягкой. Чтобы размягчить латунь, нагрейте ее почти до тускло-красного цвета и дайте остыть, или, если важно время, ее можно охладить, погрузив в воду.

Закалка для вытягивания из латуни.

—Латунь становится твердой при ударе молотком или прокатке, поэтому, когда требуется закалить латунный предмет, материал должен быть подготовлен до придания изделию формы. Закалку можно получить из латуни, нагрев ее до вишнево-красного цвета, а затем просто погрузив в воду, точно так же, как если бы закалялась сталь.

ЛАТУНЬ, КРЕПЛЕНИЕ К ФАРФОРУ: См. Раздел Клеи.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ ЛАТУНИ: см. Раздел Полироли.

ЛАТУННЫЕ ПРИПОИ: см. Раздел Припои.

БРОНЗИРОВАНИЕ ЛАТУНИ: см. Покрытие.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ЛАТУНИ: Смотрите раздел "Средства и методы очистки".

ПЛАТИНИРОВАНИЕ ЛАТУНИ: см. Покрытие.

ЛАТУНЬ, ОТВЕРСТИЯ ОТ ПЕСКА: см. Отливки.

ЛАТУНЬ: См. Покрытие.

ХЛЕБ, СОБАКА: См. Собачье печенье.

ДУХИ ДЛЯ ДЫХАНИЯ:

См. также Средства для чистки зубов.

Средства от зловонного дыхания.

—Зловонное дыхание может быть вызвано выдыхаемым воздухом (т. е. заболеванием дыхательных путей), газами, выделяемыми из пищеварительного тракта, или больным ртом. В первых двух случаях медикаментозное лечение должно быть направлено на возбудителя заболевания, в последнем - главным образом на антисептику и нейтрализацию слюны, а также на удаление всех остатков пищи от кариеса.

I.—	перманганат калия	1 часть
	дистиллированной воды	10 частей

Перемешайте и растворите. Добавьте от 5 до 8 капель этого раствора в стакан воды и прополощите им рот.

II.—	Настой шалфея	250 частей
	Глицерина	30 частей
	Настойки мирры	12 частей
	Настойки лаванды	12 частей
	Раствора Лабаррака	30 частей

Перемешайте. Часто полоскайте рот этой смесью.

III.—	Отвар ромашки	30 частей
	Глицерина	80 частей
	хлорированной воды	15 частей

Смешайте. Используйте для полоскания и полоскания рта.

IV.—	Мятная вода	500 частей
	Вишнево-лавровой воды	60 частей
	Буры	25 частей

Перемешайте и растворите. Используйте для полоскания и полоскания рта.

V.—	Тимол	3 части
	улиткового спирта	300 частей
	Настойки ратаны	100 частей
	Масла мяты перечной	15 частей
	Гвоздичного масла	10 частей

Смешайте. Хорошо прополощите полость рта 10 каплями на стакан воды.

VI.—	Салол	5 частей
	Спирта	1000 частей
	Настойки белой канеллы	30 частей
	Масла мяты перечной	1 часть

Смешайте. Используйте в качестве средства для чистки зубов.

VII.—	Перекись водорода	25 частей
	дистиллированной воды	100 частей

Смешайте. Полоскайте рот дважды в день, разведя 2 столовые белыеложки смеси в стакане воды.

VIII.—	Бикарбонат натрия	2 части
	дистиллированной воды	70 частей
	улиткового спирта	30 частей

Размешайте половину чайной ложки в стакане воды. Полоскайте рот два или три раза в день.

ПЯТНО ОТ КИРПИЧА.

Чтобы придать кирпичу ровный цвет коричневого камня, добавьте черный к венецианскому красному до получения желаемого оттенка. Если используется растертая в масле краска, разбавьте ее скипидаром, используя немного японской в качестве осушителя. При необходимости для получения желаемого оттенка добавьте желтую охру к смеси красного и черного. Если работа частично старая, частично новая, потрите стену, используя кирпич {134}

вместо резины, пока поверхность не станет однородной, и держите ее хорошо увлажненной, пока не натрете водой с цементом, приготовленной путем размешивания портландцемента с водой, пока вода не приобретет цвет цемента. Эта операция заполняет поры кирпича и создает гладкую, однородную поверхность для нанесения краски. Слегка подкрасьте мойку сухим венецианским красным и ламповой сажой. Это поможет придать кирпичу однородный цвет, чтобы одним слоем морилки можно было получить ровный цвет.

КИРПИЧИ: См. Керамика.

КИРПИЧИ ИЗ ПЕСЧАНО-ИЗВЕСТКОВОГО МАТЕРИАЛА: См. Камень искусственный.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ КИРПИЧА: См. "Полироли".

КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ ДЛЯ ЧИСТКИ: Смотрите Препараты и методы очистки, а также бытовые формулы.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КИРПИЧА: см. раздел Гидроизоляция.

ПРИМЕЧАНИЯ КИРПИЧНИКОВ: См. Керамика.

КРАСКА ДЛЯ МОСТА: см. Краска.

БРИЛЛИАНТИН: См. Раздел Средства для ухода за волосами.

СЕРА (ГОРЯЩАЯ): см. Пиротехника.

КОРНИ БРИОНИИ: КАК ИХ СОХРАНИТЬ: См. Корни.

МЕТАЛЛ БРИТАНИИ: см. Сплавы.

БРИТАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ, ДЛЯ ОЧИСТКИ: см. Препараты и методы очистки.

БРИТАНИЯ, ПОКРЫТИЕ СЕРЕБРОМ: См. Покрытие.

БРОМ, АНТИСЕПТИК: см. Антисептики.

БРОМОФОРМ.

Бромоформ нерастворим в разбавленном спирте, но может быть растворен с помощью глицерина. Разработана следующая формула:

Кромофарм	1 часть
спирта	2 части
смесь настойки кардамона	2 части
глицерина	1 ¹ / ₂ части

Вот некоторые другие формулы:

Сироп из Бромформа.

—Бромформ, 5 частей; спирт (95%), 45 частей; глицерин, 150 частей; сироп, 800 частей. Перемешайте в указанном порядке и опустите емкость в теплую воду, пока сироп не станет идеально прозрачным.

Эмульсия бромформа.

—Добавьте 3 части бромформа к 20 частям отжатого миндального масла; эмульгируйте эту смесь обычным способом с 2 частями измельченного трагаканта, 4 частями измельченной акации и достаточным количеством воды, используя для получения готовой эмульсии всего 120 частей воды, и добавьте, наконец, 4 части вишнево-лавровой воды.

Бромформированный ром.

—Бромформ, 1,2 части; хлороформ, 0,8 части; ром, достаточный для приготовления 120 частей. Заявлен как эффективное средство при лечении коклюша.

БРОНЗЫ: См. Сплавы.

БРОНЗОВОЕ ЛИТЬЕ: см. Литье.

БРОНЗА, ИМИТАЦИЯ: См. Гипс.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ БРОНЗЫ: См. "Полироли".

БРОНЗА, ВОССТАНОВЛЕНИЕ: См. Чистящие составы.

БРОНЗОВЫЕ ПОРОШКИ, ЖИДКИЕ БРОНЗЫ, ЗАМЕНТЕЛИ БРОНЗЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ БРОНЗИРОВАНИЯ

Бронзовые порошки.

Золотая бронза представляет собой смесь равных частей оксида олова и серы, которые некоторое время нагревают в глиняной реторте. Серебряная бронза представляет собой смесь равных частей висмута, олова и ртути, которые плавят в тигле, добавляя ртуть только тогда, когда олово и висмут находятся в состоянии плавления. Затем измельчите в очень мелкий порошок. Для нанесения этих бронз используется яичный белок, гуммиарабик или лак. Предпочтительнее наносить их сухими на одну из вышеназванных сред, выступающих в качестве размера, чем смешивать их с самими жидкостями, поскольку в последнем случае ухудшается их блеск.

Простая окраска бронзового порошка.

—Для придания различных цветов {135} бронзовым порошкам, таким как бледно-желтый, от темно-желтого до медно-красного, порошок нагревают при постоянном перемешивании в плоских железных кастрюлях до тех пор, пока в результате окисления меди — бронзы состоят из латунного порошка сплава, из которого получают так называемое голландское золото - не будет достигнут желаемый оттенок цвета. Как правило, при этой операции добавляется очень небольшое количество жира, воска или даже парафина. Бронзовые порошки используются для

получения покрытий или определенной отделки самих металлов или для придания изделиям из дерева, камня, картона и т.д. металлического вида.

Общие указания по нанесению бронзирующего покрытия.

—Выбор бронзовых порошков определяется степенью блеска, которую необходимо получить. Пудру смешивают с крепкой жевательной резинкой или стеклом и наносят кистью или карандашом, чтобы она почти, но не совсем высохла. Кусочек мягкой кожи, обернутый вокруг пальца, обмакивают в пудру и растирают по изделию; когда все это будет покрыто бронзой, его нужно оставить до высыхания, а затем рассыпчатую пудру счищают карандашом для волос.

Жидкая бронза.

Жидкая бронза.

—I.—Для производства жидкой бронзы следует использовать бескислотный лак, так как бронза, отшлифованная обычным лаком, образует зелень. Для обезжиривания даммарской канифоли налейте 1000 частей нефтяного бензина на 350 частей тонко измельченной даммарской канифоли и растворите путем многократного встряхивания. Затем добавьте в раствор 250 частей 10-процентного водного раствора каустической соды и хорошо взбивайте в течение 10 минут. После непродолжительного отстаивания образуются два слоя: верхний, состоящий из бензино-канифольного раствора, и нижний, водный, содержащий смолистую кислоту, растворенную в виде солей соды. Слейте слои бензина и снова тщательно перемешайте с 250 частями 10-процентного раствора едкого натра. Теперь отложите в сторону для полной классификации и разделения двух жидкостей. Откачаный раствор даммара не будет содержать кислоты. Для получения золотисто-бронзового лака добавьте в раскисленный раствор даммара примерно 250 частей бронзы или парчи на литр.

II.—Или же тщательно смешайте 100 частей тонко измельченной канифоли даммар с 30 частями кальцинированной соды и нагрейте до расплавления, в таком состоянии ее поддерживают 2-3 часа при частом перемешивании. Дайте остыть, измельчите полученную мутную массу и залейте ее небольшим количеством каменноугольного или нефтяного бензина в колбе. Повторным встряхиванием колбы растворяют растворимую часть расплавленной массы; после отстаивания процеживают; в фильтрат добавляют от 300 до 400 частей бронзового порошка любого желаемого оттенка, для этой цели особенно хорошо подходит парча. Если металлический порошок остается распределенным по массе в течение длительного времени, он имеет нужную консистенцию; если он быстро осаждается, он получается слишком жидким, и перед перемешиванием с бронзовым порошком необходимо выпарить часть растворителя.

III. Жидкая бронза, которая, хотя и не содержит металлических компонентов, но обладает металлическим блеском и бронзовым внешним видом и превосходно подходит для многих целей, готовится следующим образом: Растворите при слабом нагревании 10 частей анилинового красного и 5 частей анилинового фиолетового в 100 частях спирта. Когда раствор будет готов, добавьте 5 частей бензойной кислоты, увеличьте огонь дайте покипеть от 5 до 10 минут, или пока зеленоватый цвет смеси не сменится на прозрачный бронзово-коричневый. Для “мраморных” или бронзирующих бумажных изделий это подходит особенно хорошо.

Негорючая бронзовая настойка.

—Мелко измельчите 5 частей по весу первоклассной канифоли Даммар и 1,5 части нашатырно-натриевой соды. Слегка нагревайте и часто помешивайте, пока уголекислота не перестанет пузыриться. Остудите и снова измельчите. Насыпьте порошок в стеклянный графин и залейте 50 частями четыреххлористого углерода; дайте настояться в течение 2 дней, часто помешивая. Затем процедите. Десять частей жидкости смешайте с 5 частями металлического бронзита любого желаемого оттенка и разлейте по бутылкам. Перед использованием хорошо взболтайте.

Общие формулы бронзирующих препаратов.

—I.—Возьмите 240 частей субацетата меди, 120 частей оксида цинка в виде порошка, 60 частей буры, 60 частей селитры и 3,5 части сублимата коррозии. Приготовьте из него пасту с маслом, перемешайте и продолжайте работать с прокипяченным льняным маслом и скипидаром.

II.—Растворите 120 частей сульфата меди и добавьте 120 частей щепы олова; хорошо перемешайте и соберите выпавшую медь. После полного высыхания очень мелко измельчите в кипяченом льняном масле и скипидаре.

III.—Расплавьте в тигле 60 частей серы и 60 частей оловянной кислоты; перемешивайте глиняной трубкой, пока смесь не приобретет вид голландского золота, и вылейте. Когда краска остынет, смешайте ее с прокипяченным льняным маслом и скипидаром, добавив небольшое количество подсушивающего средства. Эти три бронзы должны быть покрыты светлым стойким{136} лаком, иначе они скоро потускнеют в помещениях, где горит газ.

Флорентийская бронза.

—I.—Для получения флорентийского бронзирования нанесите на изделия, которые должны быть предварительно смочены, лак, состоящий из вишневой камеди, растворенной в спирте. Этот лак наносится кисточкой, а после этого бронзовый кусочек пропускается через печь.

II.—Если изделие изготовлено из латуни, оно должно быть покрыто медью с помощью аккумулятора. Затем обмакните кисточку в оливковое масло и равномерно смажьте изделие; дайте высохнуть в течение 5-6 часов и посыпьте опилками. Затем разогрейте изделие на умеренном огне с древесным углем.

Подготовка французской бронзы.

—Французскую бронзу можно приготовить путем измельчения в порошок гематита (5 частей) и свинца (8 частей) и смешивания в пасту с винным спиртом. Нанесите состав мягкой кистью на изделие, подлежащее бронзированию, и отложите на несколько часов. При полировке достаточно жесткой щеткой изделие приобретет красивый вид настоящей бронзы. Желаемый оттенок может регулироваться пропорциями ингредиентов.

Как бронзировать металлы.

—Приготовьте раствор 1½ унций гипосульфита натрия в 1 пинте воды и добавьте к нему раствор 1 1/2 унции ацетата свинца, растворенного в 1 пинте воды.

Если вместо ацетата свинца к гипосульфиту натрия добавить равный вес серной кислоты (1½ унции) и продолжить процесс, как раньше, латунь приобретет очень красивый красный цвет,

который сменится зеленым и, наконец, великолепный коричневый с зелеными и красными переливами. Последнее покрытие является очень прочным и может быть особенно рекомендовано. С помощью этого процесса очень сложно получить точные оттенки без определенного опыта. Тщательная очистка всех изделий от жира путем кипячения в поташе абсолютно необходима для достижения успеха. Заменяя ацетат свинца другими солями металлов, можно также добиться многих изменений в оттенках и качестве покрытий.

Когда эту смесь нагревают до температуры немного ниже точки кипения, в ней выпадает в осадок сульфид свинца в состоянии тонкого разделения. При наличии некоторого количества металла на поверхности осаждается некоторое количество свинца, и в зависимости от толщины слоя образуются различные цвета. Для получения равномерного цвета изделия необходимо равномерно нагревать. При погружении латунных изделий в течение 5 минут они могут быть покрыты различными цветами от золотистого до медно-красного, затем карминовым, темно-красным, от светло-голубого до сине-белого и, наконец, красновато-белым, в зависимости от времени пребывания металла в растворе и используемой температуры. Железные предметы, обработанные этим раствором, приобретают стально-голубой цвет, цинковые - коричневый. В случае с медными предметами золотисто-желтого цвета получить невозможно.

Новая Бронзирующая жидкость.

— Растворите 10 частей фуксина и 5 частей анилинового фиолетового в 100 частях спирта (95%) и добавьте к раствору 5 частей бензойной кислоты. Прокипятите все в течение 10 минут, пока цвет не станет бронзово-коричневым. Эту жидкость можно наносить на все металлы, она быстро высыхает.

Бронза Вместо латуни.

— Очистите изделия от грязи и жира, погрузив их в холодный раствор из 10 частей перманганата калия, 50 частей железного купороса, 5 частей соляной кислоты на 1000 частей воды. Оставьте на 30 секунд, затем достаньте, промойте и дайте высохнуть в мелких мягких опилках. Если изделия стали слишком темными или желателен красновато-коричневый цвет, погрузите примерно на 1 минуту в теплый (140 ° F) раствор хромовой кислоты (10 частей); соляной кислоты (10 частей); перманганата калия (10 частей); железного купороса (50 частей); воды (1000 частей). Обработывайте, как раньше. Если использовать только последний раствор, продукт приобретет более яркий темно-желтый или красновато-коричневый цвет. При нагревании в сушильной печи улучшается оттенок красок.

К Бронзовой Меди.

— Этот процесс аналогичен тому, который практикуется на монетном дворе Парижа для бронзирования медалей.

Нанесите на медный предмет раствор, состоящий из:

Ацетат или хлоргидрат аммиака	30 частей
Морской соли	10 частей
винного камня	10 частей
Ацетата меди	10 частей

Дайте высохнуть в течение 24-48 часов при обычной температуре. Поверхность металла покроется различными оттенками. Почистите вошеной кисточкой. Зеленые участки, пропитанные хлоргидратом аммиака, приобретут синюю окраску, а обработанные карбонатом будут густыми и потемнеют.

Бронзирование и патинирование мелких изделий из цинка.

—Покрытия бронзовых тонов и оттенков патины могут быть нанесены на цинк с помощью различных жидкостей, но изделия перед обработкой следует натереть очень мелким стеклом или наждачной бумагой, чтобы придать им не только идеально металлический вид, но и некоторую шероховатость, вследствие чего покрытия из бронзы или патины будут прилипать намного лучше. Наилучший эффект бронзы или патинирования на бронзе достигается путем нанесения на изделие гальванического покрытия из довольно толстого слоя латуни с высоким содержанием меди, а затем обработки его как настоящей бронзы. Однако используемые растворы всегда должны быть сильно разбавлены, в противном случае они могут полностью разъесть тонкое металлическое покрытие.

Бронзирование цинка.

—Тщательно смешайте 30 частей нашатырного спирта, 10 частей оксалата калия и 1000 частей уксуса. Нанесите кистью или тряпкой несколько раз, пока не будет получен желаемый оттенок.

Бронзовая позолота На гладкой лепнине.

—Идеальная замена мертвой позолоте не может быть получена путем бронзирования из-за радикально отличающегося отражения света, поскольку матовая позолота представляет свету идеально гладкую поверхность, в то время как при бронзировании каждая маленькая чешуйка бронзы отражает свет в другом направлении. Вследствие такого рассеивания света любое бронзование, даже самое хорошо выполненное, несколько темнее и тусклее, чем позолота с листа. Эта тусклость, правда, распространяется по всей поверхности, а потому не заметна непрофессионалу и не может быть названа злом, так как настоящее листовое золото настолько пятнистое, что бронзовая поверхность чище позолоченной. В настоящее время наиболее известен следующий процесс: выбирайте только лучшую бронзу, которую сначала загущают чистым спиртом. Затем добавьте немного воды и снова перемешайте. После выпадения осадков, которые выпадают быстро, воду сливают и повторно пополняют свежей водой. Когда спирт снова будет вымыт таким образом, оставшийся осадок, то есть бронзу, разбавляют чистым золотом хорошего размера. Бронза должна быть достаточно тонкой, чтобы ее можно было покрыть. Молдинги покрываются дважды, второй раз начиная с противоположного конца. Ни при каких обстоятельствах сухая, мертвая позолота не должна терять цвет при крепком захвате. Если это происходит, то либо размер меньше, либо раствор слишком слабый, либо смесь слишком густая.

Негорючая бронзовая настойка.

—Пять частей первоклассной канифоли даммара и 1,5 части нашатырно-натриевой соды, очень мелко измельченной. Осторожно нагревайте при частом помешивании, пока выделение углекислоты не прекратится. Затем снимите с огня, а когда остынет, снова измельчите в

порошок. Насыпьте порошок в стеклянный графин и залейте его 50 частями четыреххлористого углерода; дайте настояться в течение 2 дней, часто помешивая, затем процедите. Десять частей жидкости необходимо смешать с пятью частями бронзы любого желаемого оттенка и разлить по бутылкам. Перед употреблением хорошо взболтайте настойку.

Бронзовые гравированные украшения.

—Возьмите бронзу и перемешайте с ней бледно-копаловый лак, разбавленный наполовину скипидаром. Этим аккуратно раскрасьте орнаменты. Через $1\frac{1}{2}$ часа бронза высохнет. Места, с которых необходимо удалить бронзу, то есть те, где бронза вышла за пределы полированной поверхности, промокают небольшой тряпкой, смоченной керосином, следя за тем, чтобы она не была слишком влажной, чтобы предотвратить попадание керосина на украшение. Через некоторое время бронза растворится, и ее можно будет вытереть мягкой тряпкой. Если это не поможет удалить его полностью, промокните и протрите еще раз. Наконец, завершите протирание особенно мягкой, чистой тряпкой. Керосин не разрушает полироль на дереве. Бронза должна потускнеть и в то же время прочно прилипнуть, при этом условии она приобретет затвердевший цвет. Если он не потускнеет, значит, лак слишком стойкий, и его следует разбавить скипидаром.

Прочная бронза на знаменах.

—Для придания прочности бронзе на баннерах и т.д. основание необходимо загрунтовать гуммиарабиком и небольшим количеством глицерина. Затем нанесите бронзовый раствор, приготовленный из даммара и одной десятой лака. Вместо гуммиарабика с глицерином в качестве основы также можно использовать желатиновый клей.

Бронзовые заменители.

Для изготовления искусственной золотой бронзы используется следующий рецепт:

Сандарак	50 частей
Мастики	10 частей
венецианского скипидара	5 частей
спирта	135 частей
В вышеуказанном растворе:	
Метанил желтый и золотисто-оранжевый	по 0,4 части
и добавьте	
алюминий, растертый в мелкую пудру,	20 частей
и взболтайте.	

Если требуется более глубокий оттенок, то вместо красителей лучше использовать этиловый и золотисто-оранжевый цвета в той же пропорции.

Для изготовления имитации медной бронзы возьмите вышеупомянутую смесь канифоли и растворите в ней только 0,8 части золотого {138} оранжевого цвета и добавьте 20 частей алюминия, в результате чего получается красивый медный цвет. 0,4 части желтого метанила без золотисто-оранжевого придадут при том же количестве лака зеленоватый оттенок бронзы.

Пигменты нельзя использовать в больших количествах, поскольку это существенно влияет на блеск бронзы. Пригодны только пигменты с определенными свойствами, такими как растворимость в спирте, относительная стойкость к восстановителям; неподходящими являются, например, нафтол желтый, фенилендиамин и т.д. Точно так же для использования пригоден только лак определенного состава, другие коммерческие лаки, такие как цапоновый (целлулоидный) лак, непригодны. Бронза, приготовленная таким способом, отличается блеском и цветовым эффектом; стоимость ее очень низкая. Они подходят для бронзирования недорогих изделий, таких как жестяная посуда, игрушки и т.д. Под действием солнца и влаги изделия частично теряют свой блеск, но предметы, хранящиеся в закрытых помещениях, такие как гипсовые фигурки, чернильницы, деревянные шкатулки и т.д., сохраняют свой блеск годами.

Некоторые используют порошкообразный алюминий и желтые органические красители, такие как gold orange. Они наносятся вместе с лаком определенного состава, который придает смеси необходимый блеск.

Бронзовый окрас:

Покрасить в бронзовый цвет.

—Бронзовые изделия при нагревании приобретают красивый цвет при отпуске. Чтобы придать старый вид новым изделиям из бронзы, их можно нагреть над пламенем и протереть шерстяной тряпкой, смоченной в мелко измельченном графите, до получения желаемого оттенка. Или же на изделие наносится паста, состоящая из 5 частей графита и 15 частей гелиотропа, с достаточным количеством спирта. Через 24 часа стряхните сухой порошок. Можно также смазать горячим раствором, состоящим из 4 частей нашатырного спирта, 1 части щавелевой соли, 200 частей уксуса. Другой способ - окунуть кусочки в кипящий раствор 20 частей ацетата меди и 10 частей нашатырного спирта, растворенных в 60-100 частях уксуса.

Патентованные бронзы (изделия, окрашенные анилиновыми красителями) до сих пор использовались при изготовлении игрушек и *бумаги класса "люкс"* или фантазийной бумаги, но производители обоев или крашеной бумаги недавно обратили свое внимание на эти изделия. Настенная или *муаровая* бумага, изготовленная с использованием этих красителей, создает обложки или принты шелковистого блеска со своеобразным двухцветным эффектом, в котором металлический блеск, характерный для бронзы, сочетается с оттенками используемых смоляных пигментов. Очень красивые рельефы, создающие чарующую игру цветов в перпендикулярно или поперечно отраженном свете, получаются путем прессования отрезков бумаги или полотна, окрашенных анилиново-бронзовыми красками. Основой для анилиновых красителей служат латунная парча и оловянная бронза; из дегтярных пигментов используются только основные анилиновые красители, растворимые в спирте. При окрашивании измельченной бронзы необходимо следить за тем, чтобы она была как можно более свободной от органических жиров. Дегтярные красители следует растворить в спирте в максимально концентрированной форме и перемешать с бронзой, затем пигмент закрепляют на носителе спиртовым раствором танина. Затем патентованную бронзу сушат, давая спирту испариться. Этот метод окрашивания является чисто механическим, поскольку дегтярные красители не сочетаются с металлической бронзой, как в случае с пигментами, в которых используется гидрат оксида алюминия. Поэтому покрытие из анилиновой бронзы такого типа очень чувствительно к влаге, если только оно не нанесено на поверхность бумаги подходящим

связующим средством или не защищено прозрачным слоем лака, который, конечно, не должен мешать получению особого цветового эффекта.

Маринад для бронзы.

—Серная кислота, 1000 частей; азотная кислота, 500 частей; сажа, 10 частей; морская соль, 5 частей.

Имитация японской бронзы.

—Когда медь или изделие с покрытием из меди совершенно высохнут, а медь или медное покрытие станут блестящими, что достигается путем трения мягкой щеткой, нанесите графит на изделие, подлежащее бронзированию, так, чтобы медь была просто окрашена. Протрите выступающие части влажной тканью, чтобы медь приобрела свой внешний вид. Затем нанесите тонкий слой японского лака; снова протрите рельеф и дайте ему высохнуть. Нанесите 1 или 2 слоя после того, как первый полностью высохнет. Красивые дымчатые оттенки можно получить, подержав бронзу либо над пылью подожженного торфа, либо над толченой канифолью, брошенной на подожженные угли, чтобы получить дым, который изменит цвет применяемого лака. Лак должен быть достаточно жидким, чтобы с ним было легко работать, поскольку этот способ бронзирования применим только к латуни.

Зеленая бронза на железе.

—Абиетат серебра, 1 часть; эссенция лаванды, 19 частей. Растворите абиетат серебра в эссенции лаванды. После того, как изделия будут хорошо протравлены, нанесите кисточкой раствор абиетата серебра; затем поместите предметы в печь и дайте температуре нагреться примерно до 150 ° C.

Голубая бронза.

—Синяя бронза {139} производится мокрым способом путем окрашивания белой бронзы (композиция серебра) анилиновым синим. Сине-бронзовый цвет может быть получен обычным способом из бело-бронзового цвета, продукта из чистого английского олова, и с помощью раствора квасцов, состоящего из 20 частей квасцов на 4500 частей воды, прокипяченной в течение 5 часов, очищенной и высушенной. Приготовленную таким образом бронзу помещают в фарфоровую посуду, смешивают с раствором из 15 частей анилинового синего на 1500 частей спирта, перемешивая бронзовый порошок и жидкость до полного испарения спирта и придания бронзовому цвету сухого вида. Эту манипуляцию необходимо повторить 6 или 8 раз, пока не будет достигнут желаемый синий оттенок. Когда бронза достаточно потемнеет, ее промывают в теплой воде, и до полного высыхания на 2 фунта бронзы наливают 1 чайную белую ложку масла, тщательно перемешивают и распределяют тонким слоем на воздухе, в результате чего запах исчезает через несколько дней.

Бронзирование растворимым стеклом.

—Для придания бронзе дереву, фарфору, стеклу и металлу с помощью раствора жидкого стекла нанесите на изделие поташную жидкую воду температурой 30° C и посыпьте соответствующим бронзовым порошком.

Коричневое окисление бронзы.

—Подлинную бронзу можно красиво оксидировать, покрасив ее раствором из 4 частей нашатырного спирта и 1 части оксалата (оксалат калия) в 200 частях уксуса, дав ей высохнуть и повторив операцию несколько раз. Эти изделия, защищенные от дождя, вскоре теряют неприятный металлический блеск и приобретают вместо него мягкий коричневый оттенок, который бронзовые изделия в противном случае приобретают только после нескольких лет пребывания в атмосфере. Красивый бронзовый цвет, на который не повлияет нагрев, можно придать бронзовым изделиям следующим способом: предмет сначала промывают в растворе из 1 части кристаллизованной зелени и 2 частей нашатырного спирта на 260 частей воды, а затем сушат на открытом огне до тех пор, пока зеленый цвет не начнет исчезать. Операцию повторяют 10-20 раз, но уже с раствором из 1 части кристаллов вердигриса и 2 частей нашатырного спирта на 600 частей воды. Цвет изделия, сначала оливково-зеленый, постепенно переходит в коричневый, который останется неизменным даже при воздействии сильного тепла.

Бронзовые порошки:

Общие методы бронзирования и лаки см. также в разделе Покрытие.

Порошки из золотой и серебряной бронзы.

—Настоящая золотая бронза производится из отходов и обрезков, полученных при взбивании золота. Кожуру и т.д. измельчают с медом или раствором камеди на стеклянной тарелке или под твердыми гранитными камнями в очень мелкий порошок, который многократно промывают водой и сушат. Существуют различные оттенки золотисто-бронзового, а именно красный, красноватый, темно-желтый, бледно-желтый, а также зеленоватый. Эти оттенки обусловлены различным процентным содержанием золота или различными смесями золота с серебром и медью.

С помощью различных солевых растворов или подкисленных веществ бронзе можно придать другие оттенки. В воде, содержащей серную, азотную или соляную кислоту, он приобретает ярко-желтый цвет; при обработке раствором кристаллизованной зелени или синего купороса в воде он приобретает более красноватый оттенок; другие оттенки получаются с помощью поваренной соли, винного камня, зеленого купороса или селитры в воде.

Золотую бронзу также получают путем растворения золота в царской водке и смешивания с раствором зеленого купороса в воде, после чего золото осыпается в виде металлического порошка, который можно обрабатывать различными способами. Однако зеленый купорос необходимо растворить в кипящей воде и смешать в стакане, капля за каплей, с серной кислотой и перемешивать до тех пор, пока основной сульфат железа, отделяющийся хлопьями, не растворится повторно. Другой способ получения золотой бронзы - растворение золота в царской водке и выпаривание раствора в фарфоровой посуде. Когда он почти высохнет, добавьте немного чистой соляной кислоты и повторите процедуру, чтобы удалить весь свободный хлор и получить чистый гидрохлорат золота. Соль золота растворяют в дистиллированной воде, беря $1\frac{1}{2}$ liter per ducat ($3\frac{1}{2}$ 2,, грамм чистого золота); в этот раствор капают, помешивая стеклянной палочкой, 8-градусный раствор (фирмы Beaumé) хлорида сурьмы, пока не образуется осадок. Этот осадок представляет собой золотую бронзу, которая,

высушенная после удаления всех жидкостей, используется главным образом в живописи, для бронзирования, а также для украшения фарфора и стекла.

Порошок металлического золота, кроме того, получают растворением чистого и легированного золота в царской водке и повторным осаждением его электроположительным металлом, таким как железо или цинк, который помещают в жидкость в виде стержней. Таким образом золото полностью отделяется. Стержни должны быть идеально чистыми и блестяще отполированными. Цвет золотисто-бронзового покрытия зависит от пропорций золота. Для дальнейшего придания блеска высушенное вещество можно еще измельчить. {140}

Мозаичное золото.

—Мозаичное золото, обычно представляющее собой соединение олова (64,63 частей) и серы (35,37 частей), не имеет запаха и вкуса и растворяется только в растворе хлора, царской водке и кипящем калийном щелоке. Его используют в основном для бронзирования гипсовых фигурок из Парижа, меди и латуни, смешивая с 6 частями костяной золы, растирая во влажном состоянии или нанося лаком или яичным белком при изготовлении золотой бумаги или для золочения картона и дерева. Мозаичное золото золотисто-желтого цвета получают нагреванием 6 частей серы и 16 частей амальгамы олова с равными частями ртути и 4 частями серы; 8 частей осадка из мурата олова (оловянной кислоты) и 4 части серы также дают красивое мозаичное золото.

Самое красивое, чистое и наиболее похожее на золото мозаичное золото получают путем плавления 12 частей чистого олова, не содержащего свинца, и смешивания с 6 частями ртути до получения амальгамы. Это смешивается с 7 частями цветков серы и 6 частями нашатырного спирта, после чего масса подвергается нагреванию в течение нескольких часов, которое сначала не приводит к покраснению, но в конечном итоге, когда больше не образуются пары, нагревается до темно-красного цвета. Эта операция проводится либо в стеклянной реторте, либо в глиняном тигле. Сначала при нагревании выделяется нашатырный спирт, затем сублимируется киноварь и немного хлористого олова, в то время как мозаичное золото остается на дне, а верхний слой, состоящий из блестящих, золотистых, деликатно полупрозрачных листочков, является самым красивым мозаичным золотом.

Настоящая серебряная бронза.

— Его получают из тонко измельченных отходов взбивания листового серебра или путем растворения серебра в aqua fortis. Затем этот раствор разбавляют водой и вставляют в него начищенные до блеска медные пластины, в результате чего серебро выпадает в осадок в виде металлического порошка.

Имитация серебряистой бронзы.

— Его получают из отходов при взбивании имитации листового серебра, которое после тонкого измельчения затем промывают и сушат. Для придания блеска его снова измельчают в сухом состоянии.

Мозаичное серебро.

—Мозаичное серебро представляет собой смесь равных частей ртути, висмута и олова. Можно также расплавить в тигле 50 частей хорошего олова и, как только оно станет жидким, добавить

50 частей висмута, перемешивая все железной проволокой, пока висмут тоже не расплавится. Как только это произойдет, тигель необходимо снять с огня; затем добавьте, пока содержимое остается жидким, 25 частей ртути и равномерно перемешайте всю массу до тех пор, пока ее можно будет растереть на каменной плите.

БРОНЗОВЫЕ ЛАКИ: См. Раздел Лаки.

РАСТВОРЫ ДЛЯ БРОНЗИРОВАНИЯ КРАСОК: См. Раздел Краски.

БРОНЗИРОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ: См. Дерево.

БРОШИ, ФОТОГРАФИИ НА: Смотрите Фотографии.

КОРИЧНЕВАЯ МАЗЬ: см. раздел "Мази".

ПОТЕМНЕНИЕ СТАЛИ: см. Нанесение покрытия.

КОРИЧНЕВЫЙ КАМЕНЬ, ИМИТАЦИЯ: См. Пятно от кирпича.

ПУДРА ДЛЯ БРЮНЕТОК: См. Раздел Косметика.

Кисти

Как ухаживать за кистями для рисования и нанесения лака.

Рекомендуется заполнить кисточку лаком, прежде чем класть ее в хранитель.

Кисточки для побелки или кальсомина не следует класть в свежегашеную известь или горячий кальсомин.

Цементно-затвердевшие щетки ни в коем случае нельзя класть в спиртовые смеси, такие как шеллак и спиртовые морилки.

Кисти для нанесения лака следует выбирать с учетом того, чтобы они обладали следующими качествами: во-первых, превосходным материалом; во-вторых, превосходным качеством изготовления, которое включает густоту волос или щетины и долговечность закрепления; в-третьих, долговечностью и пружинистостью, или эластичностью, достаточной для того, чтобы лакировщик мог распределять лак, не разбавляя его скипидаром; и, в-четвертых, пружинящей при использовании до заостренной кромки.

Температура для щеток.

—Щетина каждой щетки удерживается на месте ручкой. Она проходит через черенок щетки и высушивается в печи до идеальной посадки. Однако, если он сжимается, его внешнее натяжение теряется и щетинки ослабевают. По этой причине первым принципом ухода за кистью является хранение инструмента, если он новый или не намокший, в прохладном месте, вдали от жарких помещений и любой температуры, которая может привести к усадке древесины рукоятки.

Чистка малярных кистей.

—Ни одну новую кисть нельзя макать в краску и пускать в дело без предварительной {141} очистки. При прохождении им быстрыми движениями взад-вперед по руке будет удалена

большая часть пыли и выпавших волосков. Малярную кисть, подвергнутую таким образом тщательной химической чистке, следует опустить в воду на несколько минут, но не настолько долго, чтобы она намокла или набухла, а только до тех пор, пока она не намокнет насквозь, а затем размахивать и встряхивать насухо. Затем он готов к погружению в краску, и хотя некоторые волоски все еще могут оставаться свободными, большинство из них выпадут в первые несколько минут работы, и их можно будет легко сорвать с поверхности.

Кисточки для чистки лака.

—Кисти для нанесения лака, а также кисти, используемые для окрашивания лака, глянцевой краски и любых других красок в лаке, требуют иного обращения, чем малярные кисти. Их следует более тщательно почистить в химчистке, чтобы можно было удалить все выбившиеся волоски. После того, как вы обработаете их вручную, полезно провести щеткой взад-вперед по листу наждачной бумаги. Эта шероховатая поверхность вытянет рыхлую щетину и сгладит неровные концы зубила. Затем щетку следует вымыть, подержав ее несколько минут в чистом скипидаре и высушив. Его ни в коем случае нельзя класть в воду. При работе с кареткой и нанесении тонкого лака кисточку следует обломать о втираемый слой, чтобы удалить все частицы пыли, прежде чем использовать ее для финишного покрытия.

Установка щетинок малярной кисти.

—В течение первых 2-3 дней новые кисти требуют особого ухода в состоянии покоя. Их следует окунуть в сырое масло или саму краску и тщательно разгладить, затем положить на ночь боком. Щетки с заостренными концами следует устанавливать под наклоном, опираясь на ручку ровно настолько, чтобы щетка могла лежать вдоль острия. Это делается для предотвращения скручивания щетинок и сохранения формы кисти. Необходимо проделать это всего 2-3 раза, прежде чем форма закрепится.

Кисти в состоянии покоя.

—Важный принцип ухода за щеткой - никогда не оставлять щетку торчком в состоянии покоя. Даже при временном отдыхе во время работы щетка ни в коем случае не должна торчать торчком. На ночь его всегда следует помещать в “кисточкодержатель” - водонепроницаемую коробку или бочонок из—под краски, с гвоздями, вбитыми в стенки, на которых кисти можно подвешивать в воде. В ручках просверлены отверстия, так что щетка будет свободно свисать со дна, но при этом щетина будет полностью находиться под водой. Перед погружением в воду кисти следует протереть, чтобы не было слишком много краски, но и не чистить.

Кисти для нанесения лака В состоянии покоя.

—Кисти для нанесения лака следует хранить в состоянии покоя в скипидаре и лаке, а лучше в небольшом количестве лака, для которого используется кисть. Желательно, чтобы они не хранились в скипидаре, так как это делает щетку “паршивой”, делая щетину шероховатой.

Мытье щеток.

—Все кисти следует промыть в бензине или скипидаре и насухо встряхнуть — не взбивать — когда требуется сменить один цвет на другой или с одного лака на другой.

Для восстановления кистей.

— Хорошим средством для восстановления кистей для надписей, которые потеряли свою эластичность и не держат заострение, является следующее:

Обмакните карандаш в масло и несколько раз проведите им по горячему утюжку таким образом, чтобы волоски касались утюжка с каждой стороны; затем быстро окуните карандаш в холодную воду.

Съемный переплет.

— Пучок щетинок связан веревкой, чтобы держать их вместе во время использования. Вместо шпагата может быть использовано резиновое покрытие, которое легко надевается на щетину и может быть удобно снято снова. Это значительно облегчает очистку кисти, а ширину полосы, которую нужно нарисовать кистью, можно точно регулировать в зависимости от того, насколько сильно покрытие надевается на кисть.

Смотрите также Средства и методы очистки.

ПУЗЫРЬКИ В ЖЕЛАТИНЕ: См. раздел "Желатин".

ПУЗЫРЧАТАЯ (МЫЛЬНАЯ) ЖИДКОСТЬ: См. Раздел Жидкость для мыльных пузырей.

ПУЗЫРИ.

Пузырьки воздуха часто прилипают к формам, погруженным в растворы для нанесения. Их можно предотвратить, предварительно окунув предмет в винный спирт, или удалить с помощью мягкой щетки, или направив на них мощную струю жидкости с помощью вулканизированного резинового баллона с прикрепленной к нему длинной изогнутой стеклянной трубкой; но в жидкости не должно быть осадка.

УНИЧТОЖИТЕЛИ НАСЕКОМЫХ: см. раздел Инсектициды.

МОЗОЛИ большого пальца СТОПЫ: Смотрите раздел Лечение мозолей. {142}

ОЖОГИ:

Смотрите также "Мази и скипидар".

Смесь От ожогов.

— I.— При ожогах рекомендуется смесь касторового масла с яичным белком. Яйца разбивают в миску и, пока яйца взбиваются, медленно вливают касторовое масло. Добавляют столько масла, чтобы получилась густая кремообразная паста, которую наносят на ожог. Нанесение повторяют достаточно часто, чтобы предотвратить пересыхание или липкость. Не накрывайте поверхность.

II.— Смешайте 27 отмеренных частей ментола с 44 отмеренными частями гамамелиса (дистиллята) и свободно наносите. Хороший план - перевязать участки и смочить бинты этой смесью.

III.—Очень эффективным средством от ожогов является раствор поваренной соли в воде. Лучше всего погрузить пальцы, кисти рук в раствор, который должен быть достаточно крепким. При ожогах лица и других частей тела применяются припарки из соленой воды.

МАСЛО

(Смотрите также Продукты питания.)

Сливочного цвета.

—Орлеан, 80 частей по весу; корень куркумы, 80 частей по весу; оливковое масло, 240 частей по весу; шафран, 1 часть по весу; спирт, 5 частей по весу. Орехи орлеан и куркуму размягают с оливковым маслом и отжимают. Массу отфильтрованной жидкости снова доводят до 240 весовых частей оливковым маслом, затем добавляют отфильтрованный шафраново-спиртовой экстракт и снова удаляют спирт путем нагревания смеси.

Искусственное сливочное масло.

—I.—Тщательно промытое говяжье сало служит основой для производства пищевого заменителя натурального сливочного масла. Тщательно промытое и мелко нарезанное сало размягают в емкости с паровым подогревом; берут 1000 частей жира, 300 частей воды, 1 часть карбоната калия и 2 желудка свиньи или овцы. Температуру смеси повышают до 113°F. Через 2 часа под воздействием пепсина в желудках оболочки растворяются, а жир расплавляется и поднимается к поверхности смеси. После добавления небольшого количества соли растопленный жир сливают, оставляют остывать, чтобы отделились стеарин и пальмитин, а затем прессуют в пакетах на гидравлическом прессе. остается от сорока до 50 процентов твердого стеарина, в то время как 50-60 процентов жидкого олеопальмитина (так называемый “олеомаргарин”) отжимается. Затем “олео-масло” смешивают с 10% молока от его массы и небольшим количеством сливочного красителя и взбивают. Затем продукт измельчают, солят и получают “олеомаргарин”, или заменитель сливочного масла. Листовое сало можно обрабатывать так же, как говяжье сало, и в результате получается олеопальмитин, пригодный для взбивания в качестве заменителя сливочного масла.

II.—Жир от только что забитого крупного рогатого скота после тщательной промывки помещают в чистую воду и покрывают льдом, где ему дают оставаться до тех пор, пока у животного не будет удалено все тепло. Затем его режут на небольшие кусочки с помощью специального оборудования и готовят при температуре около 150 ° F. (65,6 ° C.) до тех пор, пока жир в жидкой форме не отделится от ткани, затем отстаивают до тех пор, пока он не станет совершенно прозрачным. Затем его помещают в чаны для измельчения зерна и оставляют на сутки, когда оно будет готово для прессования. В результате прессования извлекается стеарин, в результате чего получается продукт, коммерчески известный как олеомаргарин, который при взбивании со сливками или молоком, или и тем и другим вместе, и обычно сопредельной долей сливочного масла, при правильной подсолке всего получается новый пищевой продукт - олеомаргарин.

III.—При приготовлении баттерина используют нейтральное свиное сало, которое изготавливается из отборного листового сала способом, очень похожим на олео-масло, за исключением того, что стеарин не извлекается. Это нейтральное свиное сало выдерживается в соленом рассоле в течение 48-70 часов при температуре воды со льдом. Затем его отбирают и с желаемой пропорцией олео-масла и тонкого сливочного масла взбивают со сливками и

молоком, получая изделие, которое при надлежащей посоле и упаковке готово к продаже. В обоих случаях используется красящее вещество, которое является тем же самым, которое используется молочниками для окрашивания своего сливочного масла. В определенные сезоны года, а именно в холодную погоду, для смягчения текстуры продукта используется небольшое количество кунжутного масла или салатного масла, приготовленного из хлопкового масла.

IV.—“Анкара” - это вещество, которое по общему виду напоминает хорошее сливочное масло, будучи при обычных температурах более твердым, чем это вещество, и приближаясь по консистенции к какао-маслу. Оно совершенно без запаха, но по вкусу напоминает обычное сливочное масло, и, более того, его поведение при нагревании очень похоже на поведение сливочного масла — оно поджаривается и образует своего рода пену, как у жира. Анкара состоит из основы из какао-масла, содержащего около 10% молока, окрашенного яичным желтком. Несмотря на то, что анкару, с одной стороны, не получают из молока, а с другой - из каких-либо растительных или животных жиров, {143} можно рассматривать как относящуюся к категории маргаринов. Анкару получают на рынке в виде лепешек или таблеток весом в 2 фунта.

V.—Свежее сливочное масло, 150 частей по весу; животный жир, 80 частей по весу; подсолнечное масло, 40 частей по весу; кокосовое масло, 30 частей по весу.

VI.—Свежее сливочное масло, 100 частей по весу; животный жир, 100 частей по весу; подсолнечное масло, 80 частей по весу; кокосовое масло, 20 частей по весу.

VII.—Свежее сливочное масло, 50 частей по весу; животный жир, 150 частей по весу; подсолнечное масло, 80 частей по весу; кокосовое масло, 20 частей по весу.

Видно, что эти три сорта содержат соответственно 50, 33 и около 16 процентов коровьего масла. Внешний вид смеси почти идеален.

Формулы с V по VII предназначены для российского искусственного сливочного масла под названием “Перепуск”.

Для Придания маргарину Аромата и вкуса натурального сливочного масла.

—Чтобы придать маргарину аромат коровьего масла, добавьте в него жирнокислотный продукт, который получают путем омыления масла, разложения мыла и дистилляции в вакууме при температуре около 140° F. Добавление продукта производится после эмульгирования жиров с молоком. Маргарин будет храниться месяцами.

Безвредного сливочного цвета.

—Квасцы, измельченные в мелкую крошку, 30 частей; экстракт куркумы, 1 часть. Смочите порошок экстрактом как можно более равномерно, затем распределите и высушите на какой-нибудь горячей поверхности. Когда высохнет, снова тщательно измельчите. Защищайте продукт от света. Перед взбиванием в горсть молока или сливок добавляется столько порошка, сколько поместится на кончике перочинного ножа, и это придает им красивый золотистый цвет, совершенно безвредный. Чтобы приготовить экстракт куркумы, добавьте 1 часть измельченной куркумы к 5 частям спирта и дайте настояться в течение недели.

Для подслащивания прогорклого сливочного масла.

—I.—Промойте сливочное масло сначала свежим молоком, а затем родниковой водой, тщательно слив остатки воды.

II.—Добавьте от 25 до 30 капель хлористой извести на каждые 2 фунта сливочного масла, тщательно перемешайте массу, затем промойте в большом количестве свежей холодной воды и слейте остатки воды.

III.—Растопите сливочное масло на водяной бане вместе с небольшим количеством свежесожженного древесного угля животного происхождения, измельченного в крупную пудру и тщательно просеянного, чтобы очистить его от пыли. После того, как масло побудет в контакте в течение нескольких минут, его процеживают через чистую фланель. Если прогорклый запах не исчезнет полностью, завершите процесс.

Английский маргарин.

— Смесь пищевых жиров подходящей консистенции, например, олео-масла, 5 частей; нейтрального свиного сала, 7 частей; и сливочного масла, 1 часть; смешивают с белковым “кляром”, 4 части, с добавлением 1 части соли в качестве консерванта. Если белковая составляющая будет состоять из взбитых в пену белков и желтков яиц, то продукт будет иметь консистенцию и цвет сливочного масла. Расплавленные жиры добавляют в яичное тесто и все перемешивают при температуре, достаточной для коагуляции белка (150-200°F.). Затем массу постепенно охлаждают при непрерывном перемешивании и добавляют соль.

Паста из оливкового масла.

—Если унцию очищенного чеснока растереть в кашицу в чистой ступке Веджвуда и добавить к ней от 3 до 4 унций хорошего оливкового масла при постоянном растирании пестиком, масло превратится в пастообразную массу, похожую на сливочное масло. Вполне возможно, что слизь, получаемая из других лукович семейства *Lilium*, окажется столь же эффективной в придании маслу полутвердости без придания какого-либо сильного запаха. Вышеупомянутый состав в основном используется испанскими крестьянами вместо сливочного масла, которое летом в Испании становится жидким. Оно известно как “алеоли”. Наиболее легко застывающая часть оливкового масла - это стеарин, и его можно дешево приготовить из бараньего жира. Если добавить его в определенных пропорциях к оливковому маслу, это, несомненно, повысит его температуру плавления.

ПАХТА ИСКУССТВЕННАЯ.

Порошок пахты - 10 частей; уксус - 1 часть; облепиховый сироп - 1 часть. Растворите порошок в воде и добавьте уксус и сироп. Порошок готовят следующим образом: Хлорид натрия - 50 частей; молочный сахар - 100 частей; нитрат калия - 5 частей; квасцы - 5 частей. Перемешать.

СЛИВОЧНОЕ МАСЛО ИСКУССТВЕННОЕ: ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

КРАСИТЕЛЬ Для СЛИВОЧНОГО МАСЛА: См. Раздел Продукты питания.

ПУГОВИЦЫ ИЗ ИСКУССТВЕННОГО АГАТА: См. Агат.

СПЛАВЫ КАДМИЯ: См. Сплавы.{144}

КАРБИД КАЛЬЦИЯ:

Сохранение и использование карбида кальция.

—Карбид кальция легко подвергается воздействию воздуха и влаги, содержащейся в генераторах, и, следовательно, разлагается при хранении с образованием газообразного ацетилена. Помимо потерь, это разложение также сопряжено с опасностями. Одним из старейших методов консервации является насыщение карбида нефтью. При использовании такого карбида на поверхности воды в генераторе образуется слой нефти, который предотвращает испарение воды, тем самым ограничивая последующее образование ацетилена из оставшегося карбида. Вместо нефти было предложено много других веществ, которые одинаково хорошо подходят для этой цели, например, толуол, масла, твердые вещества, которые предварительно должны быть сжижены, такие как стеарин, парафин, канифоль и т.д.

Средство, предлагаемое Летангом из Парижа, носит иной характер. Он использует сахар или сахаристые массы, к которым при необходимости добавляет немного нефти, скипидара, вазелина или лака любого вида, а также мел, известняк, тальк, серу или песок. Карбид покрывается этой смесью. Сахаристые вещества растворяются в образующейся воде, а также оказывают растворяющее действие на гашеную известь, которая образуется при разложении карбида, что позволяет легко удалять ее.

Согласно другому способу, карбид поступает на рынок в такой форме, что без взвешивания, простым подсчетом или измерением можно использовать эквивалентные количества для каждой загрузки. Компания Gearing отливает расплавленный карбид в виде брусков и наливает слой желатина, клея и водорастворимого лака на твердосплавные бруски. Другие изготавливают оболочки, содержащие определенное количество восстановленного карбида. Для этого могут использоваться обычный и покрытый лаком картон, вощеная бумага, фольга, тонколистовой цинк и аналогичные вещества, которые отводят атмосферную влагу, защищая таким образом карбид от преждевременного разложения. Перед использованием похожую на картридж оболочку прокалывают или разрезают, чтобы вода могла попасть на содержимое. Более или менее восстановленный карбид заливается в оболочку либо без каких-либо примесей, либо объединяется в компактную массу с помощью связующего вещества, такого как канифоль, пек, деготь, песок и т.д.

Дезодорация карбида кальция.

— Известно, что карбид кальция обладает очень неприятным запахом, поскольку при контакте с влагой воздуха в нем постоянно образуются небольшие количества нечистого ацетилена. Леруа из Руана предлагает для переносных — особенно велосипедных — ламп, в которых вред более заметен, чем в крупных установках, просто налить немного бензина на карбид и слить не впитавшийся остаток. Нефть, к которой хорошо добавить немного нитробензола (эссенции мирбана), препятствует доступу воздуха к карбиду, но обеспечивает очень удовлетворительное образование газа при поступлении воды.

СУЛЬФИД КАЛЬЦИЯ (СВЕТЯЩИЙСЯ): См. Краски.

ТЕЛЯЧЬЯ КОЖА: См. Кожа.

РЕМОНТ КАМЕРЫ: Смотрите фотографию.

ПРЕПАРАТЫ КАМФАРЫ:

Ароматная нафталиновая камфара.—

Нафталин белый, в чешуйках	3000 частей
----------------------------	-------------

Камфары	1000 частей
---------	-------------

Растопите на паровой бане и добавьте в горячую массу:

Кумарин	2 части
---------	---------

масла Мирбана	10 частей
---------------	-----------

Разливают в пластинки или прессованные таблетки. Препарат используется для профилактики моли.

Порошкообразная камфара в постоянной форме.

—I.—Растереть камфару в порошок обычным способом, с добавлением небольшого количества спирта. Когда он почти доведется до нужной степени измельчения, добавьте несколько капель жидкого вазелина и сразу же снова растирайте. Таким образом получается порошок размером с муку, который не спекается. Эту порошкообразную камфару можно использовать для любых целей, за исключением раствора в спирте, поскольку она придает последнему слабую опалесценцию из-за нерастворимости вазелина.

II.—Возьмите равные части крепкого эфира и спирта, чтобы измельчить камфару в порошок. Для этого метода утверждается, что он занимает всего половину времени, необходимого при использовании только спирта, и что камфара высыхает быстрее. Перед просеиванием добавьте 1 процент белого вазелина и 5 процентов молочного сахара. Растереть насухо, подержать на воздухе, скажем, 15 минут, затем пропустить через проволочное сито средней мелкости, для удобства используя короткую кисточку для бритья.{145}

Камфорная помада—

Масло горького миндаля	1 драхма
------------------------	----------

Гвоздичное	масло
------------	-------

20 капель	Камфары ¹ / ₂ унции
-----------	---

Белый воск	4 унции
------------	---------

Сало, приготовленное	на 1 фунт,
----------------------	------------

Растопите воск и свиное сало вместе, затем добавьте камфару в насыщенном спиртовом растворе; добавьте масла, когда они почти остынут.

Камфорный лед.—

I.—	Белый воск	16 частей
-----	------------	-----------

	бензоированного сала,	48 частей
--	-----------------------	-----------

	камфары, растертой в порошок,	8 частей
--	-------------------------------	----------

эфирного масла, для духов.

Растопите воск и сало вместе. Когда они почти остынут, добавьте камфару и духи, хорошо перемешайте и разлейте по формочкам.

II.—	Миндальное	масло
	16 частей	Белого воска
	4 части	спермацета
	4 части	парафина
	8 частей	камфары, растертой в порошок,
	1 частьотдушек, достаточное количество.....	

Слегка разогрейте камфару в масле. Смешайте сухие ингредиенты, выньте и дайте остыть, но перед тем, как смесь начнет застывать, добавьте камфорное масло и отдушку, перемешайте и разлейте по формочкам.

III.—	Стеарин (стеариновая кислота)	8 фунтов
	Свиного сала	10 фунтов
	Белого воска	5 фунтов
	спермацета	5 фунтов

Растопите на водяной бане в глиняной или фарфоровой посуде; процедите в такой же сосуд; добавьте раствор из 2 унций порошкообразной буры в 1 фунте глицерина, предварительно подогретого, к расплавленному веществу, когда оно остынет; хорошо размешайте; добавьте 2 фунта камфары, растертой в спиртовой порошок, 3 унции; хорошо разлейте по формам.

ЗАМЕНТЕЛИ КАМФОРЫ При ПОЛУЧЕНИИ ЦЕЛЛУЛОИДА: см. Целлулоид.

КАМФАРА И РЕВЕНЬ КАК СРЕДСТВО ОТ ХОЛЕРЫ: см. Средства от холеры.

МОЖНО ПОКРЫВАТЬ ЛАКОМ: см. Раздел Лаки.

ПАСТА ИЗ КАНАРЕЕК.

Немецкие любители канареек часто используют следующую формулу:

Бланшированный сладкий миндаль,	16 частей
гороховой муки,	32 части
сливочного масла, свежий (несоленный)	3 части
меда, количество, достаточное для получения густой пасты.	

Ингредиенты измельчают в густую пасту, которую отжимают через дуршлаг или крупное сито для гранулирования массы. Некоторые добавляют на каждые 5 фунтов 10 или 15 зерен шафрана и желтки 2 яиц.

КАНАРЕЙКИ И ИХ БОЛЕЗНИ: См. Ветеринарные формулы.

СВЕЧИ:

Раскрашиваем церезиновые свечи для Рождественской елки.

—Для окрашивания этих свечей можно использовать только растворимые в масле красители. Синий: 23-24 лавандово-голубых, бледных или темных, 100-120 частей на 5000 частей церезина. Фиолетовый: 26 быстрорастворимых фиалковых оттенков, 150 частей на 5000 частей церезина. Серебристо-серый: 29 серебристо-серых оттенков, 150 частей на 5000 частей церезина. Желтый и оранжевый: 30 восково-желтых, средних, 200 частей на 5000 частей церезина; 61 старое золото, 200 частей на 5000 частей церезина. Розовый и красный: 27 персиково-розовых или 29 замшевых, примерно 100 частей на 5000 частей церезина. Зеленый: 16-17 бриллиантово-зеленых, 33 майских зеленых, 41 майский зеленый, 200-250 частей на 5000 частей церезина. Вышеназванные краски следует растереть в масле, а затем подкрасить их церезином.

Производство композитных парафиновых свечей.

—Три части гидроксист-стеариновой кислоты растворяют в 1 части подходящего растворителя (например, стеариновой кислоты), и раствор смешивают с парафином для получения основы для изготовления составных свечей.

Прозрачные свечи.

—Ниже приведены два рецепта, приведенные в спецификации немецкого патента. Цифрами обозначены части по весу:

I.—Парафин, 70; стеарин, 15; нефть, 15.

II.—Парафин, 90; стеарин, 5; бензин, 5. По рецепту I свечи, конечно, получаются более прозрачными, чем по рецепту II. 15% можно рассматривать как крайний предел, соответствующий надлежащей прочности свечей.

Для предотвращения вытекания горящих свечей.

—Обмакните свечи в следующую смесь:

Сульфат магния	15 частей
Декстрина	15 частей
Воды	100 частей

Раствор быстро высыхает и не влияет на горение свечи. {146}

Раскраска свечей.

—Свечи окрашены либо по всей длине, либо иногда состоят из белого корпуса, покрытого цветным слоем парафина. В зависимости от материала, из которого изготавливаются свечи (стеарин, парафин или озокерит), процесс окрашивания варьируется.

Стеарин, благодаря своему кислотному характеру, растворяет каменноугольные красители гораздо легче, чем совершенно нейтральные парафиновые и озокеритовые воски. Для окрашивания стеарина в расплавленную массу добавляют необходимое количество красителя и хорошо размешивают; если полученный раствор окажется неполным, небольшое добавление

спирта окажется эффективным средством. Также полезно предварительно растворить красители в спирте и добавить концентрированный раствор к растопленному стеарину. Спирт быстро испаряется и не оказывает вредного воздействия на качество стеарина.

В течение ряда лет на рынке были представлены так называемые “жирные красители”, образующиеся путем приготовления концентрированных растворов красителя, а также специальных препаратов красителей на основе стеарина. Они легче наносятся и, следовательно, предпочтительнее порошкообразных анилиновых красителей, которые могут создавать проблемы, случайно распределяясь в виде растворимых частиц там, где они нежелательны. Поскольку парафин и озокерит растворяются сравнительно мало, они не окрашиваются, поэтому окрашивать их необходимо косвенно. Один из способов - растворить краситель в олеиновой кислоте или в стеариновой кислоте и добавить раствор к окрашиваемому воску. Для той же цели можно использовать скипидар. Что касается цветов, подходящих для свечей, то существуют ранее упомянутые цвета эозина, а также хролиновый желтый, аураминовый, танилиновый синий, тартразиновый, бриллиантово-зеленый и т.д. Последнее, однако, отбеливает так быстро, что его вряд ли можно рекомендовать. Интересным явлением является изменение, которому подвергаются некоторые цвета при высокой температуре; например, некоторые синие становятся красными при умеренной температуре (120 ° F.) и возвращаются к синему только при полном остывании; это можно заметить, когда смесь для свечей расплавляется перед формованием в свечи.

СВЕЧИ (ОКУРИВАЮЩИЕ): см. Фумиганты.

ЦВЕТА И АРОМАТИЗАТОРЫ КОНФЕТ: см. раздел Кондитерские изделия.

КОНФЕТЫ: см. Кондитерские изделия.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛОТНА: см. раздел Гидроизоляция.

КАУЧУК: См. Каучук.

РАСТВОР КАУЧУКА ДЛЯ КРАСОК: См. Краска.

СМЕСИ ДЛЯ УКУПОРКИ БУТЫЛОК: См. Раздел Смеси для укупорки бутылок.

ЛАК ДЛЯ КАПСУЛ: См. Раздел "Лаки".

КАРАМЕЛЬ:

Безоблачного карамельного цвета.

—I.—Когда будет полностью понято, что при производстве карамели сахар должен быть лишен одной молекулы его водного состава, станет очевидно, что нагревание не должно доводиться до точки карбонизации. Мутная карамель получается из-за того, что часть сахара диссоциировала и превратилась в углерод, который нерастворим в воде. Отсюда и мутность. Карамель в небольших масштабах можно приготовить следующим образом: поместите 4 или 5 унций сахарного песка в неглубокую фарфоровую форму для выпаривания и подвергайте нагреванию непосредственно или на масляной бане, продолжая нагревать до тех пор, пока не произойдет карамелизация или пока не прекратится набухание и масса не приобретет темно-коричневый цвет. Затем осторожно добавьте достаточное количество воды, чтобы довести вязкую массу до консистенции густого сиропа. Во время добавления воды необходимо

соблюдать крайнюю *осторожность* и защищать лицо и руки из-за сильного нагрева массы и последующего разбрызгивания.

II.—Обычный сахарный краситель получают из сахара или глюкозы путем нагревания его при постоянном перемешивании до температуры около 405 ° F. Металлическая форма, способная вместить почти в десять раз больше используемого сахара, необходима для того, чтобы сохранить массу во вздутом состоянии. Как только она вспенится настолько, что почти заполнит сковороду, что происходит внезапно, огонь необходимо немедленно потушить или убрать. Готовый продукт будет нерастворимым, если под воздействием тепла удалится более 15% его веса.

КАРАМЕЛЬ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

КАРАМЕЛЬ: См. Кондитерские изделия.{147}

КАРБОЛОВАЯ КИСЛОТА.

Ароматизированная карболовая кислота.—

I.—	Карболовая кислота (крист.),	1 унция
	спирта	1 унция
	масла бергамота,	10 г
	Масла эвкалипта,	10 г
	масла цитронеллы,	3 г
	настойки кедрового ореха,	10 г
	воды, чтобы получилось	10 унций

Отставьте в сторону на несколько дней, а затем процедите через сито фуллера.

II.—	Карболовая кислота (крист.)	4 драхмы
	кельнской воды	4 драхмы
	Разбавленной уксусной кислоты	9 унций

Выдержите в прохладном месте несколько дней и процедите.

Лечение ожогов карболовой кислотой.

—Тщательно вымойте руки спиртом, и жжение и покалывание почти сразу прекратятся. Однако, если не применять спирт немедленно, эффекта не будет. Когда время, прошедшее с момента ожога, будет слишком велико, чтобы спирт мог принести пользу, обработайте ожоги насыщенным раствором пикриновой кислоты в воде.

Обесцвечивание карболовой кислотой.

—Для обесцвечивания кислоты рекомендуется следующий простой метод. Для очистки карболовой кислоты, которая уже приобрела коричнево-красный цвет из-за хранения в жестяной посуде, емкость на короткое время подвергают воздействию температуры 25° C (77° F.), в результате чего плавится только часть содержимого. В таком состоянии кислоту помещают в стеклянные воронки и оставляют на 10-12 дней в помещении, которое также поддерживается

при вышеуказанной температуре. Прозрачные белые кристаллы образуются из капель, которые остаются неизменными, защищенными от воздуха и света, в то время как при повторении того же процесса из затвердевшего маточного щелока темного цвета получаются более прозрачные кристаллы. Таким образом, в целом получается от 75 до 80 % прозрачного продукта.

Маскирующий запах карболовой кислоты.

— Любое более сильно пахнущее вещество, по крайней мере до некоторой степени, заглушит запах карболовой кислоты, но этот запах трудно замаскировать из-за его стойкости. Можно использовать камфару и некоторые эфирные масла, такие как мята перечная, каепут, тмин, гвоздика и грушанка.

Для восстановления покрасневшей карболовой кислоты.

Метод Демонта заключается в расплавлении кислоты на водяной бане, добавлении 12% спирта из 95%, остывании и, после того как большая часть вещества выкристаллизовалась, сливании жидкого остатка. Полученные таким образом кристаллы имеют снежно-белый цвет и при расплавлении образуют почти бесцветную жидкость. Спирт может быть восстановлен повторной дистилляцией при низкой температуре. Это довольно дорогостоящая процедура.

КАРБОЛОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

КАРБОЛИН:

Смотрите также Краски и дерево.

Получение карболина.

—I.—Растопите вместе 50 частей американской канифоли (F) и 150 частей светлого парафинового масла (желтого масла) и добавьте при перемешивании 20 частей канифольного масла (ректификованного).

II.—Шестьдесят весовых частей каменноугольного дегтярного масла с удельным весом более 1,10; 25 весовых частей креозотового масла; 25 весовых частей букового дегтярного масла с удельным весом более 0,9. Смешайте все вместе и нагревайте примерно до 347 ° F. или до тех пор, пока выделяемые пары не начнут осаждать сажу. Полученный карболин имеет коричневый цвет и довольно густую консистенцию; после охлаждения он готов к употреблению и расфасован по бочкам. Этот улучшенный карболин наносится на дерево или каменную кладку кистью; обработанные поверхности быстро высыхают, очень скоро теряют запах карболина и эффективно защищены от сырости и образования грибков.

ПЕЧАТЬ ПОД КОПИРКУ: Смотрите фотографию.

УГЛЕРОДНЫЙ ПРОЦЕСС В ФОТОГРАФИИ: См. Фотографию.

КАРБОНИЛ: См. Дерево.

СРЕДСТВА ОТ КАРБУНКУЛА: См. Средство от фурункула.

КАРТЫ (ИГРАЛЬНЫЕ) ДЛЯ ЧИСТКИ: см. раздел "Подготовка и методы чистки".

КАРТОН, ВОДОСТОЙКИЙ КЛЕЙ ДЛЯ: Смотрите Клеи в разделе Цементы и водостойкие клеи.

КАРТОН, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

ВЕТРОГОННЫЕ СРЕДСТВА: См. раздел Обезболивающие.

КОНСЕРВАЦИЯ КОВРОВ: Смотрите Рецепты для домашнего использования.

МЫЛО ДЛЯ КОВРОВ: См. Мыло. {148}

ВЕРХНЯЯ ОТДЕЛКА КАРЕТКИ: См. Кожа.

МАСЛО КАРРОНА: См. Раздел Косметика.

УПРОЧНЕНИЕ КОРПУСА: См. Сталь.

КАЗЕИН

Сушеный казеин, его производство и применение.

—Для производства казеина используется обезжиренное молоко или пахта, которые представляют незначительную ценность, поскольку их нельзя использовать для кормления свиней или для производства сыра, за исключением очень низкого сорта, с незначительными пищевыми качествами или вообще без них. Это молоко нагревают до температуры от 70° до 90 ° C (175°-195° F.) и добавляют серную или соляную кислоту до тех пор, пока она больше не перестанет вызывать выпадение осадков. Осадок промывают, чтобы освободить его от остаточной лактозы, повторно растворяют в растворе карбоната натрия и снова осаждают, на этот раз молочной кислотой. Его снова промывают, сушат и измельчают в порошок. Для приготовления 1 фунта сухого казеина требуется 8 галлонов обезжиренного молока.

При изготовлении необычной бумаги или бумаг, имитирующих внешний вид различных тканей, кружев и шелка, казеин очень широко используется. Он также широко используется в гидроизоляционных тканях, для изготовления водонепроницаемых изделий и различных изделий, изготовленных из агломерации пробки (упаковочные доски и т.д.). Из известковой воды казеин получается клей, устойчив к нагреванию, воздействию пара и т.д. Он также используется в производстве различных изделий из искусственной слоновой кости (бильярдные шары, расчески, туалетные принадлежности и т.д.), имитации целлулоида, пенопласта и т.д., И с каждым днем находит все новое применение.

Казеин, как известно, может действовать как кислота и соединяться с основаниями с образованием казеинатов; среди этих соединений казеинаты калия, соды и аммиака являются единственными, растворимыми в воде; все остальные нерастворимы и могут быть легко получены двойным разложением. Так, например, для получения казеината алюминия достаточно добавить к раствору казеина в каустической соде раствор сульфата алюминия; мгновенно образуется нерастворимый осадок казеина или казеинат алюминия.

Этот осадок следует очистить от сульфата соды (образующегося при двойном разложении) путем длительной промывки. С помощью этого процесса к ней можно присоединить чистую обычную целлюлозу, получая новое соединение, более дешевое, чем чистая целлюлоза, хотя обладающее теми же свойствами и способное заменить ее во всех областях применения.

В соответствии с желаемыми результатами по прозрачности, цвету, твердости и т.д. следует выбрать наиболее подходящий казеинат. Таким образом, если необходимо получить

полупрозрачное соединение, то лучше всего получается казеинат оксида алюминия. Если требуется белое соединение, следует выбрать казеинат цинка или магнезии; а для цветных изделий казеинаты железа, меди и никеля придадут различные оттенки.

Процесс, используемый для производства новых продуктов на основе целлулоида и казеината, заключается в следующем: с одной стороны, казеин растворяют в растворе каустической соды (100 частей воды на 10-25 частей соды), и эту жидкость фильтруют для отделения нерастворенных веществ от примесей. С другой стороны, соль основания, в составе которой желателен казеинат, растворяют, а раствор фильтруют. Рекомендуется не использовать слишком концентрированный раствор. Два раствора смешивают в емкости, снабженной механической мешалкой, чтобы получить нерастворимый осадок казеината в как можно более мелкодисперсном состоянии. Этот осадок следует тщательно промыть, чтобы освободить его от соли соды, образующейся при двойном разложении, но из-за его клейкого или пастообразного состояния такая промывка представляет определенные трудности и должна выполняться осторожно. После промывки массу освобождают от большей части содержащейся воды путем слива, с последующей сушкой или энергичным прессованием; затем ее промывают в спирте, снова сушат или прессуют, и она готова для включения в пластичную массу из целлулоида.

Было обнаружено, что для последнего погружения и промывки предпочтительно добавлять от 1 до 5% буры, поскольку это придает массе большую пластичность и облегчает процесс перемешивания. Это может быть выполнено в смесительном устройстве; но на практике предпочтительнее осуществлять это с помощью прокатного стана, работающего следующим образом:

Нитроцеллюлозу вводят в пластичном состоянии и увлажняют раствором камфары в спирте (от 40 до 50 частей камфары в 50-70 частях спирта на 100 нитроцеллюлозы), как это практикуется на целлулоидных фабриках.

Эту пластичную массу нитроцеллюлозы помещают в прокатный стан, цилиндры которого слегка нагревают одновременно с казеинатом, приготовленным, как указано выше; затем вся масса обрабатывается цилиндрами до тех пор, пока смесь двух веществ {149} не станет совершенно однородной, и конечная масса станет достаточно твердой, чтобы ее можно было вытягивать в виде листов таким же способом, как для чистого целлулоида.

Эти листы помещаются в гидравлические прессы, где они прессуются сначала горячим, затем холодным способом, а затем сформированный таким образом блок разрезается на листы желаемой толщины. Эти листья сушат в аппарате таким же образом, как и обычный целлулоид. Продукт напоминает целлулоид и обладает всеми его свойствами. При температуре от 90 ° до 100 ° C. (от 194 ° до 212 ° F.) он становится довольно пластичным и легко поддается формованию. Его можно без труда распиливать, подпиливать, точить и резать, и он приобретает превосходный блеск. Он горит менее легко, чем целлулоид, и его горючесть уменьшается пропорционально увеличению процентного содержания казеината; наконец, себестоимость ниже, чем у целлулоида, и при использовании большого количества казеината продукты могут производиться с чрезвычайно низкими затратами.

Фосфат казеина и его производство.

—Процесс предназначен для получения сильнокислого соединения фосфорной кислоты и казеина, практически стабильного и негидроскопичного, которое может использоваться в качестве кислотного ингредиента в хлебопекарных дрожжах и для других целей.

Фосфорная кислота может быть получена любым удобным способом; например, путем разложения дикальциевого или монокальциевого фосфата серной кислотой. Также может быть использована промышленная фосфорная кислота.

Казеин может осаждаться из обезжиренного молока с помощью подходящей кислоты, и его следует промыть холодной водой для удаления загрязнений. Также может быть использован казеинат, такой как соединение казеина и щелочи или щелочноземельного соединения.

Новое соединение получают следующим образом: в казеин или казеинат вводят достаточное количество фосфорной кислоты таким образом, чтобы обеспечить достаточную кислотность полученного соединения. Использование от 23 до 25 весовых частей фосфорной кислоты с 75-77 весовыми частями казеина составляет хорошую пропорцию.

Готовят водный раствор фосфорной кислоты и вводят казеин в пропорции от 25 до 50% от массы присутствующей фосфорной кислоты. Затем смесь нагревают до тех пор, пока не исчезнет свернувшаяся форма казеина и она не примет однородную жидкую форму. Затем смесь концентрируют до сиропообразной консистенции. Добавляют оставшуюся часть казеина или казеината и перемешивают с раствором до тех пор, пока он полностью не впитается и масса не станет однородной. Состав сушат в потоке горячего воздуха или любым другим способом, который не обесцвечивает его, и измельчают в мелкий порошок. Тесное соединение фосфорной кислоты и казеина при постепенном концентрировании смеси, а также во время измельчения и сушки устраняет гидроскопичность фосфорной кислоты и дает сухой и стабильный продукт, который можно рассматривать как гиперфосфат казеина. При смешивании с водой оно набухает и медленно растворяется. При смешивании этого соединения с его эквивалентом бикарбоната натрия образуется около 17% газа.

КАЗЕИНОВЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

КАЗЕИНОВЫЙ ЛАК: См. Раздел Лаки.

БОЧКИ:

Для придания водонепроницаемости Усохшим деревянным бочонкам.

— Когда деревянная емкость высыхает, она, естественно, не может удерживать воду, налитую в нее с целью ее набухания, и заливку приходится повторять много раз, прежде чем будет достигнут желаемый результат. Гораздо более быстрый способ - набить сосуд соломой или плохим сеном, сверху положить камень, а затем наполнить сосуд водой. Хотя вода снова стекает, увлажненная солома остается и значительно способствует набуханию древесины.

КАССИЙ, ПУРПУР: См. Золотой.

ОТДЕЛКА ШКАТУЛКИ: См. раздел Отливки.

СЛЕПКИ (ГИПСОВЫЕ), КОНСЕРВАЦИЯ: См. Гипс.

СЛЕПКИ, РЕМОНТ СЛОМАННЫХ: см. Раздел Клеи и лютни.

СЛЕПКИ С ВОСКОВЫХ МОДЕЛЕЙ: см. Моделирование.

Кастинг

Отливки из различных металлов.

— До недавних лет все металлические отливки изготавливались в песчаных формах; то есть для оттисков на песке использовались узоры, такие же, как сегодня изготавливаются чугунные отливки. Почти все более мягкие металлы сейчас отливаются в латунные, медные, цинковые или железные формы, и только серебро{150} и изделия из немецкого серебра, такие как проволока из настоящей бронзы, отливаются по старинке, в песке. Алюминий можно легко отливать в чугунные формы, особенно если формы были предварительно нагреты почти до той же температуры, что и расплавленный алюминий, а после заполнения форм металл постепенно охлаждают и отливку вынимают, как только она достаточно остынет, чтобы предотвратить разрушение из-за усадки. Таким образом были успешно отлиты большие велосипедные рамы.

Французские бронзы, являющиеся имитациями, отливаются в медные или латунные формы. Используемый материал в основном состоит из цинка и олова, и в форме может быть изготовлено неограниченное количество отливок, но если требуется изготовить настоящее бронзовое изделие, оно должно быть из меди, а форма - из песка. Чтобы сделать отливки полыми, с песком, требуется сердцевина. Это заполняет внутреннюю часть фигуры так, что расплавленная медь обтекает ее, а поскольку сердцевина сделана из песка, то ее впоследствии можно промыть. Если отливка должна быть полый и отливаться в металлической форме, то процесс очень прост. Форма заполняется расплавленным металлом, и когда оператор считает, что желаемая толщина остыла у стенок, он выливает остаток. Опытный человек может изготовить таким способом полые отливки и изготовить стенки любой толщины.

Фурнитура для гробов, которая так широко используется на гробах, особенно ручки, почти вся отлита из олова и сурьмы, а также в латунных формах. Используемый металл хрупкий и требует укрепления в слабых местах, и в основном это делается с помощью деревянной начинки или железных стержней, которые закрепляются в формах перед заливкой металла.

Алюминиевые отливки, которые можно приобрести на литейных заводах, обычно легируются цинком. Он имеет близкое сродство с алюминием и легко сплавляется; но эта смесь вредна и впоследствии доставляет много хлопот. Хотя этот сплав помогает формовщику легко изготавливать отливки, с другой стороны, он плохо полируется и за короткое время подвержен коррозии. Этих трудностей можно избежать, если использовать чистый алюминий.

Гипсовые формы проще всего изготавливать для изделий, где требуется всего несколько отливок. Единственная трудность заключается в том, что для полного высыхания штукатурки требуется несколько дней, а это абсолютно необходимо для ее успешного использования. В гипсовые формы можно заливать не только более мягкие металлы, но и золото и серебро. Гипсовую форму следует хорошо прокоптить над газовой лампой или до тех пор, пока она не покроется слоем сажи, а металл заливать настолько остывшим, насколько он будет стекать.

Для предотвращения прилипания модельного песка к отливкам.

— Используйте смесь тонко измельченного кокса и графита. Хотя первый материал является высокопористым, обладая этим качеством даже в виде мелкого порошка, а тонкое измельчение является сложной операцией, тем не менее изобретение достигает своей цели - получения абсолютно гладкой поверхности. Это достигается тщательным смешиванием обоих веществ и добавлением расплавленной канифоли, после чего вся масса подвергается нагреванию, так что канифоль разлагается, а ее углеродистые остатки заполняют мельчайшие поры кокса. Канифоль при плавлении увлекает мелкие частицы графита за собой в поры. После охлаждения массу сначала измельчают на кромочных станках, затем еще раз соответствующим образом и просеивают. С этим материалом получаются удивительные результаты. Желательно брать пропорционально меньшее количество графита, поскольку различные коэффициенты расширения двух веществ могут легко оказывать разрушающее действие. Одна пятая графита по отношению ко всей массе дает наилучшие результаты, но желательно добавить побольше канифоли. Жидкая смесь перед обжигом должна иметь консистенцию строительного раствора.

Отшлифуйте отверстия в литых изделиях из латуни.

—Изделия из литой латуни, если в них имеются многочисленные и глубокие отверстия от песка, следует перед полировкой хорошенько окунуть в раствор кислоты, чтобы тщательно очистить эти нежелательные полости; и полировку следует проводить до степени, достаточной для того, чтобы уничтожить отверстия от песка меньшего размера, если это возможно, поскольку изделия этого класса выглядят очень неприглядно после нанесения покрытия и отделки, если они покрыты повсюду мелкими впадинами. Более крупные отверстия не могут быть заделаны без значительного труда; действительно, нередко случается, что при попытке обработать такие полости они увеличиваются, поскольку часто уходят глубоко в тело металла. Опытный мастер знает, как далеко он осмелится зайти в шлифовке работы этого неуклюжего персонажа.

Черная промывка Для литейных форм.

—Гумлак, 1 часть; древесный спирт, 2 части; ламповая сажа, в количестве, достаточном для окрашивания.

Как сделать гипсовый слепок монеты Или медали.

—Самое точное соблюдение каких-либо письменных указаний не является гарантией успеха. Опытность в этой работе может дать только практика.{151} Состав формы самый разнообразный, но наиболее часто используемые материалы - парижская штукатурка и кирпичная пыль в соотношении 2 части первой к 1 части второй, размешанные в воде с добавлением небольшого количества нашатырного спирта. Штукатурка наилучшего качества для этой цели - так называемый алебастр, а кирпичная пыль должна быть как можно более мелко измельчена. Рекомендуются добавлять глину, высушенную и очень мелко измельченную в порошок. При работе с очень деликатными предметами количество штукатурки может быть немного увеличено. Сухой материал следует тщательно перемешать перед добавлением воды.

Поскольку геометрически точный контур монеты или медали часто является причиной обрыва краев, оператор иногда использует воск, чтобы края выглядели полукруглыми, а также позволяет легче извлекать отливку из второй половины формы. Каждая половинка формы должна быть толщиной с палец. Не следует забывать о так называемых ключах к каждой

гипсовой отливке. При первой отливке следует зачерпнуть несколько небольших полусферических углублений, которые появятся во вторых полукруглых выступах и которые, взаимодействуя с углублениями, обеспечат точность готовой формы.

После того, как штукатурка застынет, прорежьте канал для стока расплавленного литейного материала, затем тщательно высушите форму в сильно разогретой духовке. Теперь половинки готовы к соединению легкой проволокой. При связывании нагревайте форму постепенно и медленно, при этом устье канала должно оставаться под ней во время процесса нагревания, чтобы предотвратить возможное попадание грязи или посторонних веществ. Нагревание следует продолжать до тех пор, пока есть подозрение на остаточную влажность. Когда окончательно убедитесь в этом факте, достаньте форму, откройте ее и продуйте, чтобы убедиться в абсолютной чистоте. Снова закройте, перевяжите и поставьте на противень с мелким горячим песком. Форма должна все еще светиться, когда будет изготовлена отливка. В ковше должно быть достаточно металла, чтобы удерживать тепло во время разливки. Наличие небольшого количества цинка в металле обеспечивает высокую точность разливки. Наконец, для обеспечения успеха всегда лучше предусмотреть две формы на случай аварии. Даже самые опытные формовщики принимают эту меру предосторожности, особенно при отливке деликатных предметов.

Как сделать слепки насекомых.

—Объект — например, мертвого жука — сначала укладывают в естественное положение, а лапки соединяют овальным ободком из воска. Затем его закрепляют в центре бумажной или деревянной коробки с помощью кусочков тонкой проволоки, чтобы он был совершенно свободен, и от боков коробки к предмету протягивают более толстые проволоки, которые впоследствии служат для образования воздушных каналов в форме путем их удаления. Деревянную палочку, сужающуюся к основанию, кладут на спинку насекомого, чтобы получилась насадка для заброса. Затем коробку заполняют пастой из 3 частей парижской штукатурки и 1 части кирпичной крошки, приготовленной из раствора квасцов и нашатырного спирта. Также хорошо предварительно смазать предмет этой пастой, чтобы предотвратить образование пузырьков воздуха. После того, как сформованная таким образом форма застынет, предмет удаляют изнутри, предварительно измельчив его в пепел. Поэтому ей дают высохнуть, сначала очень медленно, оставляя в тени при нормальной температуре (поскольку в Индии она намного выше, чем в нашей зоне, форму необходимо будет поместить в умеренно теплое место), а затем постепенно нагревая до красного цвета. Это сжигает предмет и расплавляет восковую основу, на которую он помещен. Последний отделяется и при этом сжигается, а объект, превращенный в мелкую золу, удаляется через отверстия для проволоки, как предложено выше. Затем отливка производится обычным способом.

Литье отливок из мягких металлов.

—I.—Часто бывает трудно сформировать плоскую заднюю часть или половинку отливки из более мягких металлов, чтобы они были полными, в основном из-за тонких кромок и непрочных соединений. Вместо использования твердых металлических задников для формочек лучше использовать картон или плотную гладкую бумагу, прикрепленную к деревянной доске, прикрепленной к задней стороне другой половины формы. Таким образом, могут быть получены очень тонкие отливки, которые были бы более сложными при использовании цельной металлической основы.

II.—Для получения полного литья в латунные формы для получения мягкого металла следует соблюдать два важных момента. Один из них заключается в том, чтобы проветрить глубокие углубления, чтобы выходил воздух, а другой - в том, чтобы форма была должным образом окрашена в синий цвет. Посинение лучше всего производить, окунув форму в серную кислоту, затем поставив ее на газовую плиту, пока форма не приобретет темный цвет. До тех пор, пока не будет произведено такое воронение, получить четкий отлив будет невозможно.

Шлаки.

—Все более мягкие сорта металла выделяют значительное количество окалины, которую обычно снимают; особенно это касается олова и его состава. Если большая часть этого скопится на поверхности расплавленного{152} металла, все осадки следует сохранить и расплавить, когда их будет достаточно для наполнения чайника. Шлак может быть переплавлен пять или шесть раз, прежде чем выйдет весь годный металл.

Топливо.

— Там, где хороший мягкий уголь можно достать по низкой цене, как на среднем Западе, это, пожалуй, самое дешевое и простое в использовании топливо; и, кроме того, у него есть некоторые преимущества перед газом, который так широко используется на Востоке. Огонь на мягком угле можно регулировать, чтобы поддерживать равномерную температуру металла, и особенно удобно поддерживать металл в расплавленном состоянии в течение полудня. Это особенно относится к газовым печам, которые работают от электростанции в цехе; когда эта электростанция отключается в полдень, металл охлаждается, и после часу дня или в начале утра на переплав теряется много времени.

Формы.

—I.—Латунные формы для отливки украшений из мягких металлов из британии, олова, спелтера и т.д. Должны быть изготовлены из латуни, содержащей достаточное количество цинка для получения светлой латуни. Хотя изготовителю пресс-форм труднее резать эту твердую латунь, преимущество перед темно-красной латунью цвета меди заключается в том, что она выдерживает больший нагрев и более грубое использование и тем самым компенсирует дополнительные трудозатраты на резку твердой латуни. Форма должна быть достаточно тяжелой, чтобы сохранять достаточное количество тепла, пока рабочий извлекает готовую отливку из формы, чтобы следующая заливка была полной. Если форма слишком легкая, она остывает быстрее, и, следовательно, отливки охлаждаются и не заполняются. Если формы достаточно тяжелые, то после каждой заливки можно использовать тампон и воду. Это охлаждает отливку, чтобы ее можно было легко снять плоскогубцами.

II.—Формы для отливки изделий из мягкого металла могут быть изготовлены из мягкого металла. Это делается с изделиями, которых немного или которые используются нечасто; их можно рассматривать как временные. Формы частично изготавливаются так же, как и из латуни, и из олова, содержащего как можно больше отвердителя. Отвердитель состоит из сурьмы и меди. Металлическую форму необходимо несколько раз покрасить в испанский красный цвет, который предотвращает расплавление металла. Металл нельзя использовать слишком горячим, иначе форма расплавится. При небольших осторожных манипуляциях с помощью этих форм можно отлить множество изделий.

III.—Новые чугунные или латунные формы должны быть окрашены в вороненый цвет, прежде чем их можно будет использовать для литья. Это делается путем помещения формы лицевой стороной вниз на угольный огонь или путем промывки серной кислотой, затем помещения над газовым или угольным очагом до полного окисления формы.

IV.—Хорошая прочная форма для небольших отливок из мягкого металла изготавливается из латуни. Однако изготовление литейной формы требует значительных затрат, и по этой причине некоторые производители изготавливают свои формы методом электроосаждения. В результате получается гораздо более дешевая форма, которую можно изготовить очень быстро. Однако электроосажденная форма очень хрупкая по сравнению с отливкой из латуни, и, следовательно, с ней необходимо обращаться очень осторожно, чтобы сохранить ее форму. Гальванически наплавленные изготовлены из меди, а задние стенки заполнены более мягким металлом. Ручки закреплены винтами.

Гипсовые формы.

—Отливки из любого металла можно производить в гипсовой форме при условии, что форма высыхала при умеренном нагреве в течение нескольких дней. Хорошо прокоптите форму канифолью определенного сорта, чтобы обеспечить полную отливку. Если требуется отлить только одно или два украшения или фигурки, это можно сделать в форме из зубного пластыря. После того как форма будет изготовлена и застынет настолько, что ее можно будет разобрать, ее следует поместить в теплое место и оставить сохнуть на день или два. Готовая к употреблению внутренняя часть должна быть хорошо прокопчена над газовой лампой; форма должна быть хорошо прогрета, а металл не должен быть слишком горячим. Таким способом можно получить очень хорошие отливки; единственным недостатком является время, необходимое для тщательной сушки формы.

Температура металла.

—Металлы для литья не следует перегревать. Если какой-либо из более мягких металлов окрашивается в синий цвет после охлаждения, это указывает на то, что металл слишком горячий. Металл должен быть достаточно нагрет, чтобы его можно было разливать, а готовая отливка имела яркий, чистый вид. Форма может быть очень теплой, тогда металл не должен быть таким горячим для получения ярких, чистых отливок. Некоторые металлы не выдержат слишком частого повторного нагрева, так как это приведет к их медленной работе. Britannia metal не следует снимать пену или слишком сильно перемешивать, иначе образуется слишком много окарины.

ОТЛИВКА ИЗ ВОСКА: см. Моделирование.

ОТЛИВКИ ДЛЯ РАЗМЯГЧЕНИЯ ЧУГУНА: см. Чугун. {153}

КАСТОРОВОЕ МАСЛО:

Очищающее прогорклое касторовое масло.

—Чтобы очистить касторовое масло от прогорклости, смешайте 100 частей масла при температуре 95 ° F. со смесью из 1 части спирта (96%) и 1 части серной кислоты. Дайте отстояться в течение 24 часов, а затем осторожно слейте осадок. Теперь промойте теплой

водой, кипятите в течение $1\frac{1}{2}$ часа; дайте отстояться в течение 24 часов в хорошо закрытых емкостях, по истечении этого времени очищенное масло можно снимать.

Как вылить касторовое масло.

—Любой, кто пробовал наливать касторовое масло из квадратной 5-галлоновой банки, когда она полна, знает, как трудно избежать образования беспорядка. Этого, однако, можно избежать, проделав отверстие в крышке, которая привинчивается к банке, и припаяв к ней трубку длиной 2 дюйма и диаметром $\frac{3}{4}$ дюйма. Проволочным гвоздем в верхней части банки пробивается отверстие между завинчивающейся крышкой и краем банки. Это позволит пропускать воздух во время наливания. Поставив банку на стол так, чтобы пробка с завинчивающейся крышкой была обращена назад, банку осторожно наклоняют вперед одной рукой, а магазинную бутылку держат в другой. Таким образом, бутылка может быть наполнена, не проливая масла, и это тоже без воронки. При разливке лака из квадратной банки емкостью 1 или 2 галлона предпочтительно ставить банку на стол при розливе в магазинные бутылки. При открывании задней части банку также медленно наклоняют вперед, чтобы поверхность жидкости “успокоилась”. Даже подвижные жидкости, такие как скипидарный спирт, можно наливать в магазинные бутылки без воронки. Конечно, главное, чтобы банку опускали медленно, иначе первая порция может выплеснуться через бутылку. Круглые банки емкостью 5 галлонов можно наполнять магазинными бутылками таким же образом, поставив банку на коробку или прилавок. При использовании воронки для нежирных жидкостей воронку можно слегка приподнять большим и мизинцем от горлышка бутылки, удерживая бутылку за горлышко между средним и безымянным пальцами, чтобы обеспечить выход воздуха.

Безвкусное касторовое масло.—

I.—	Чистое касторовое масло	1 пинта
	кельнского спирта	3 жидкие ложки
	Масла грушанки	40 г
	Масла сассафраса	20 г
	Масла аниса	15 г
	сахарина	5 крупинок
	Горячей воды, достаточное количество.	

Перелейте касторовое масло в галлоновую бутылку. Добавьте пинту горячей воды и энергично встряхивайте в течение примерно 15 минут. Затем перелейте смесь в емкость с запорным краном у основания и дайте смеси настояться в течение 12 часов. Слейте масло, за исключением последней порции, которую необходимо отбросить. Растворите эфирные масла и сахарин в одеколонном спирте и добавьте к промытому касторовому маслу.

II.—Сначала приготовьте ароматический раствор сахарина следующим образом:

Рафинированный сахарин	25 частей
Ванилин	5 частей

Абсолютный спирт	950 частей
Масло корицы	20 частей

Растворите сахарин и ванилин в спирте, затем добавьте масло корицы, хорошо перемешайте и процедите. К 980 частям касторового масла добавьте 20 частей этой жидкости и перемешайте путем перемешивания. Утверждается, что касторовое масло, как и рыбий жир, можно сделать почти безвкусным, обработав его следующим образом: В чашку подходящего размера положите 50 частей свежесжаренного кофе как можно более мелкого помола и 25 частей очищенного и свежеприготовленного костяного или черного цвета слоновой кости. Залейте массу 1000 частями масла, которое необходимо дезодорировать и сделать безвкусным, и перемешайте. Плотнo закупорьте емкость, поставьте на водяную баню и увеличьте температуру примерно до 140 ° F. Держите на таком огне от 15 до 20 минут, затем дайте медленно остыть до 90 °, при этой температуре дайте настояться в течение 3 часов. Окончательно процедите и разлейте в маленькие, хорошо закупоренные бутылки.

III.—	Ванилин	3 грана
	Гарантозы	4 грана
	оливкового масла,	8 минимумов
	Спирта	3 драхмы
	оливкового масла. рицинус	12 унций
	ст. л. оливки (импортные), достаточное количество	1 пинта

М. фут. сол.

Смешайте ванилин, гарантозу, растительное масло со спиртом и добавьте касторовое и оливковое масло.

Доза: Одна драхма на 2 порции жидкости.

IV.—Хорошо держится следующее:

Касторовое масло	24 части
Глицерина	24 части
Настойки апельсиновой корки	8 частей
Настойки сенегги	2 части
корицы воды достаточно, чтобы получилось	100 частей

Перемешайте и сделайте эмульсию. Доза составляет 1 столовую белую ложкуful.

V.—Одна часть обычной кулинарной патоки на 2 части касторового масла - лучшая {154} маскировка вкуса масла, которое можно использовать.

VI.—	Касторовое масло	1½ унции
	толченой акации	2 драхмы
	сахара	2 драхмы

мятной воды

4 унции

Растереть сахар и акацию, постепенно добавляя масло; когда они будут тщательно перемешаны, небольшими порциями добавлять мятную воду, растирая смесь до образования эмульсии.

VII.—Говорят, что эта формула эмульсии дает довольно удовлетворительный продукт:

Касторовое масло	500 г
слизи акации	125 г.
Спирта гаультерии	10 г
Сахара	1 г
бикарбоната натрия	1 грамм

VIII.—	Касторового масла	1 унция
	настойки кардамона	4 драхмы
	Масла грушанки	3 капли
	Порошка акации	3 драхмы
	сахара	2 драхмы
	корицы воды достаточно для приготовления	4 унции.

IX.—	Касторового масла	12 унций
	ванилина	3 грана
	сахарина	4 грана
	Масла мяты перечной	8 минимумов
	спирта	3 драхмы
	Оливкового масла достаточно, чтобы приготовить	1 пинту.

В любом случае используйте только свежее масло.

Как принимать касторовое масло.

— Отвращение к касторовому маслу связано с запахом, а не со вкусом. Если пациент крепко зажмет ноздри перед тем, как вылить дозу, удовлетворенно выпьет масло, а затем тщательно очистит рот, губы, гортань и т.д. Водой, удалив последние остатки масла перед тем, как убрать пальцы, он не почувствует ни малейшего вкуса масла, оно пресное и безвкусное. Все зависит от предотвращения попадания масла в нос в течение того времени, пока оно присутствует.

Шоколадные пастилки с касторовым маслом.-

Какао без масла	250 частей
Касторового масла	250 частей
Сахара, измельченного в порошок	500 частей
Ванильного сахара	5 частей

Смешайте шоколад и масло и разогрейте в воде при постоянном помешивании. Хорошо просушите сахар и добавьте, постоянно помешивая, в расплавленную массу. Продолжайте нагревать в течение 30 минут, затем разлейте и разделите на лепешки обычным способом.

БОЛЕЗНИ КОШЕК И СРЕДСТВА ОТ НИХ: см. раздел Инсектициды и ветеринарные формулы.

КАТАТИПИЯ.

Хорошо известно, что реакции соединений серебра, платины и хрома в фотографических процессах, как правило, являются произвольными и что свет на самом деле действует только как ускоритель, то есть химические свойства препаратов также изменяются в темноте, хотя требуется больше времени. Когда эти препараты подвергаются воздействию света под негативом, изменение их химических свойств ускоряется таким образом, что за счет градаций значений тона на негативе формируется позитивный отпечаток. Теперь было обнаружено, что у нас также есть такие ускорители в материальных субстанциях, которые можно использовать на свету, и этот процесс называется катализом. Примечательно, что эти вещества, называемые катализаторами, по-видимому, не принимают участия в процессе, а проявляются просто своим присутствием, разложением или сочетанием других тел во время или при контакте. Следовательно, катализ можно вкратце определить как процесс изменения или ускорения скорости химической реакции с помощью агентов, которые, по-видимому, остаются стабильными.

Профессор Оствальд и доктор О. Грос из Лейпцигского университета дали название “кататипия” новому процессу копирования. Использование света полностью исключено, за исключением того, что для удобства манипуляции выполняются при свете. Все, что необходимо, - это соприкоснуть бумагу и негатив, независимо от того, на свету или в темноте. Следовательно, негатив (при необходимости может быть использован и позитив) даже не обязательно должен быть прозрачным, поскольку восходящее и нисходящее изменение значений тона на позитивном изображении обусловлено только количеством и различной плотностью серебряного порошка, содержащегося в негативе. Следовательно, создается не фотографическая (световая) картинка, а кататипическая (создаваемая контактом), но конечный результат тот же.

Кататипирование выполняется следующим образом: негатив поливают диоксидом водорода, что можно сделать без какого-либо повреждения последнего, и накладывают на него лист бумаги (размерный или безразмерный, шероховатый или гладкий, в зависимости от желаемого эффекта); при контакте, длящемся несколько секунд, бумага принимает изображение, при этом диоксид водорода разрушается. С помощью одной аппликации можно сделать несколько отпечатков. Полученное изображение — все еще невидимое — теперь, в ходе дальнейшего процесса, может оказывать восстанавливающее или окисляющее действие. В качестве материалов для получения рисунка, прежде всего, отлично подходят большая группа солей железа, но также могут быть использованы и другие вещества, такие как хром, марганец и т.д., а также пигменты с клеевыми растворами. Проявка происходит следующим образом: когда бумага, контактировавшая с негативом, пропускается через раствор оксида железа, протоксид превращается в оксид под действием перекиси, в результате чего получается желтое позитивное изображение, состоящее из оксида железа, которое можно легко заменить другими соединениями, так что можно получить самые разнообразные оттенки цвета. При использовании пигментов в сочетании с клеевым раствором действие происходит следующим

образом: в тех местах, где находится рисунок, слой с пигментами становится нерастворимым, а все остальные красящие вещества можно смыть водой.

Химические чернила и восстановители, а также цветные пигменты, из которых состоят рисунки, были тщательно протестированы и состоят из таких компонентов, которые, как известно, обладают неограниченной стойкостью.

После кратковременного контакта просто погрузите рисунок в соответствующий раствор, промойте и получите стойкое изображение.

УНИЧТОЖИТЕЛИ ГУСЕНИЦ: См. Инсектициды.

КЕТГУТ:

Подготовка кетгутовых швов.

— Кетгут плотно растягивают на стеклянной пластинке, загоревшей в 5%-ном водянистом экстракте кебрачо, ненадолго промывают в воде, подвергают воздействию 4%-ного раствора формалина в течение 24-48 часов, промывают в проточной воде в течение 24 часов, кипятят в воде 10-15 минут и хранят в смеси абсолютного спирта с 5%-ным содержанием глицерина и 4%-ной карболовой кислотой. В экспериментах на собаках этот шовный материал в асептических ранах оставался нетронутым в течение 65 дней и рассасывался через 83 дня. В инфицированных ранах он рассасывался через 32 дня.

КЕТЧУП (ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫЙ): См. Раздел Продукты питания.

СОКИ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ: см. Раздел Дезинфицирующие средства и инсектициды.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ПОТОЛКОВ: Смотрите Препараты и методы очистки, а также бытовые формулы.

СМЕСЬ ИЗ СЕЛЬДЕРЕЯ.

Сельдерей (измельченный из семян)	25 частей
Листьев коки (измельченных)	25 частей
Боярышника черного (измельченного)	25 частей
листьев гиосциамуса (измельченных)	12 ¹ / ₂ части
подофилла (измельченного)	10 частей
апельсиновой цедры (измельченной)	6 частей
сахара (гранулированного)	100 частей
спирта	150 частей
воды, количество в упаковке	400 частей

Смешайте спирт со 150 частями воды и мацерируйте препараты в течение 24 часов; перелейте в перколятор и настаивайте на менструуме до получения 340 частей; растворите в нем сахар и процедите.

ЭЛЕМЕНТЫ, РАСТВОРЫ И НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ: Смотрите раздел "Растворы и наполнители для аккумуляторных батарей".

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ средства Для ПОГРЕБОВ: см. Рецепты для дома.

ЦЕЛЛОИДНАЯ БУМАГА: См. Бумагу.

ЦЕЛЛУЛОИД

Новый целлулоид.

—М. Ортманн установил, что скипидар, производимый *Pinus larix*, обычно называемый венецианским скипидаром, в сочетании с ацетоном (диметилкетон) дает наилучшие результаты; но другие скипидары, такие как американский из *Pinus australis*, канадский скипидар из *Pinus balsamea*, французский скипидар из *Pinus maritima*, и кетоны, такие как кетон метилэтилового спирта, , могут быть использованы кетон динафтила, кетон метилоксинафтила и кетон диоксинафтила.

Чтобы применить этот процесс на практике, 1000 частей пироксилина готовят обычным способом и смешивают с 65 частями скипидара или 250 частями кетона и 250 частями эфира; добавляют 500 или 750 частей метилового спирта и краситель, такой, какой требуется. Вместо скипидара можно использовать канифоль, полученную из него. Если в определенной степени желательно использовать камфару, ее можно добавить в смесь. Все это встряхивают и оставляют в покое примерно на 12 часов. Затем его пропускают между горячими роликами и, наконец, прессуют, режут и сушат, как обычный целлулоид.{156}

Полученный таким образом продукт не имеет запаха, когда не используется камфара; по внешнему виду и свойствам его невозможно отличить от обычного целлулоида, в то время как затраты на производство значительно снижаются.

Формоловый белок Для получения целлулоида.

—Формол обладает свойством образовывать комбинации с большинством альбуминоидных веществ. Они не идентичны с точки зрения пластичности и возможного использования для производства пластичных веществ. Это различие объясняет, почему белок не следует путать с желатином или казеином. С учетом этого Анонимное общество Ойоннасьен инициировало следующие процессы:

I.—Белок может быть белком яйца или крови, которые легко найти в продаже. Формолиз может проводиться во влажном или сухом состоянии. Сухой или влажный белок приводится в контакт с раствором коммерческого формола, разбавленного до 5 или 10%, в течение часа. Необходимо соблюдать осторожность при измельчении белка в порошок, если он сухой. Формол быстро проникает в альбуминоидное вещество, его фильтруют или декантируют и промывают водой до полного исчезновения всего избытка формола; в этом легко убедиться с помощью анилиновой воды, которая дает мутно-белый цвет до тех пор, пока остаются следы муравьиного альдегида.

После этого формоловый белок высушивают при низкой температуре, подвергая его воздействию потока сухого воздуха при температуре , не превышающей 107° F. Полученный таким образом продукт выглядит как прозрачное роговое вещество. При измельчении он

становится непрозрачным и теряет свою прозрачность. Он полностью нерастворим в воде, но набухает в этой жидкости.

II.— Формоловый белок измельчают до идеально однородного порошка и тщательно перемешивают с пластичным материалом перед раскатыванием. Это нельзя считать адекватным средством для воздействия на смесь. В процессе увлажнения необходимо вводить формоловый белок либо путем приготовления эмульсии с камфорным спиртом, либо путем тщательного смешивания его с нитроцеллюлозой, либо путем одновременного приготовления тщательной смеси из трех веществ. Когда смесь будет готова, пасту раскатывают в соответствии с обычной процедурой. Количество добавляемого формолового белка варьируется и уменьшается в зависимости от количества камфары.

Вместо добавления высушенного формолового белка его можно предварительно разбухнуть в воде, чтобы сделать более пластичным.

Вместо простой воды для этой цели можно взять подщелоченную или подкисленную воду или даже спиртованную воду. Затем белок следует зажать между бумагой или тканью, чтобы удалить избыток влаги.

Пластичные вещества на основе нитроцеллюлозы.

—Для производства пластмасс Французская компания Celluloid начинает с того, что подвергает казеин специальной обработке. Его пропитывают раствором ацетата мочевины в спирте; на 100 частей казеина берут 5 частей ацетата мочевины и 50 частей спирта. Масса набухает, и через 48 часов казеин полностью пропитывается. Затем он готов к смешиванию с камфорной нитроцеллюлозой. Нитроцеллюлозу с добавлением камфары замачивают в спирте, и масса хорошо перемешивается. В массу вводят казеин, приготовленный описанным способом. Все это перемешивают и оставляют в покое на 2 дня.

Полученную таким образом пластичную массу раскатывают, режут и сушат, как обычную целлюлозу, с помощью тех же процессов и устройств. Целлюлоза также может быть преобразована в трубочки и другие формы, например, из обычного целлулоида.

Желательно подвергать улучшенную пластиковую массу обработке формальдегидом с целью сделать нерастворимым казеин, входящий в состав целлулоида. Полученный таким образом пластичный продукт на основе нитроцеллюлозы обладает при применении теми же общими свойствами, что и обычный целлулоид. Он может применяться в различных производственных процессах, используемых для приготовления изделий всех видов, и его себестоимость снижается более или менее в зависимости от доли казеина, связанной с обычным целлулоидом. В это пластиковое изделие могут быть добавлены различные красители, а также может быть придан внешний вид ракушки, жемчуга, дерева, мрамора или слоновой кости.

Улучшенный целлулоид.

— Этот продукт получают путем смешивания с целлулоидом, при подходящих условиях, желатина или прочного клея на желатиновой основе. Понятно, что замена части целлулоида желатином, стоимость которого значительно меньше, существенно снижает стоимость конечного продукта. Результат получается без ущерба для качества предметов. Говорят, что они

обладают превосходными свойствами, обладают большей прочностью, чем целлулоид. И новый материал{157} обрабатывается легче, чем целлулоид, используемый отдельно.

Новый продукт может быть приготовлен на открытом воздухе или в закрытом сосуде под давлением. При работе на воздухе желатин сначала погружают в холодном виде (в любом виде и в состоянии более или менее чистоты) в спирт с температурой около 140°F. С добавлением определенного количества (например, 5-10%) кристаллизующейся уксусной кислоты. Через несколько часов материал значительно набухает, и затем его заливают примерно 90-процентным спиртом и одновременно добавляют целлулоидную массу (камфару и пушечную вату), не забывая добавлять немного ацетона. Доля целлулоида в смеси может составлять от 50 до 75% от массы желатина, больше или меньше, в зависимости от желаемого результата. После небольшого нагревания смесь обрабатывают в холодном виде валиками, обычно используемыми для получения целлулоида и других подобных паст, или любыми другими подходящими методами.

Приготовление в закрытом сосуде не отличается от описанного выше, за исключением введения смеси желатина, целлулоида, спирта и ацетона в момент, когда нагревание должно осуществляться в автоклаве, нагреваемом паром, способном поддерживать давление от 2 до 5 фунтов и снабженном механической мешалкой. Этот метод значительно сокращает процесс; паста поступает из автоклава хорошо перемешанной и затем подается на валики. Перегонка спирта и уксусной кислоты в автоклаве требует незначительных усилий. Они могут быть восстановлены, и за счет их испарения масса приобретает желаемую консистенцию, когда попадает на вальцы. Какой бы из двух методов приготовления ни использовался, субстанцию можно закатывать, как в обычном процессе, при использовании котла с мешалкой; масса может быть получена в любой форме.

Получение негорючего целлулоида.

Принцип действия этого процесса компании Woodward заключается в следующем: В стеклянную или фарфоровую емкость помещают разжиженный рыбий клей и гуммиарабик и оставляют набухать в течение 24 часов в очень сухом месте, позволяя воздуху свободно циркулировать. Емкость не закрывают. Затем ее нагревают на водяной бане и перемешивают содержимое (например, фарфоровой лопаточкой) до тех пор, пока жевательная резинка полностью не разжижится. Нагрев массы не должен превышать 77°F. Затем добавляется желатин таким образом, чтобы не осталось твердых кусочков. Емкость снимают с водяной бани и добавляют масло рапса при повторном перемешивании. Когда смесь будет готова, ее оставляют на 24 часа.

Перед охлаждением смесь пропускают через сито, чтобы сохранить кусочки, которые, возможно, не растворились. После набухания, растворения и очистки с помощью сита его оставляют в том же положении при доступе воздуха. Пленки, образовавшиеся при охлаждении, можно удалить. Обработка целлулоида требует использования абсолютно бесцветного и прозрачного раствора. Обработываемый целлулоид, пока он еще находится в пастообразном состоянии, должен находиться в приемнике из стекла, фарфора или аналогичного материала.

Массу, содержащую рыбий клей, вливают капля за каплей, тщательно перемешивая, следя за тем, чтобы она попала в середину целлулоида и увеличила поверхность соприкосновения.

Когда смесь готова, целлулоид готов к использованию и при воздействии не образует пламени.

Раствор рыбьего клея можно приготовить, дав 200 частям его набухнуть в течение 48 часов в 1000 частях холодной дистиллированной воды. Затем его пропускают через сито, а те кусочки, которые могут остаться, измельчают, чтобы тщательно смешать их с водой. Затем добавляют десять частей поваренной соли, и всю массу пропускают через сито.

Этот продукт может быть использован для изготовления фотопленок или тех, которые используются в кинематографах, или для замены твердого каучука для изоляции электрических проводов, а также для изготовления пластиковых предметов.

Заменитель камфары При получении целлулоида и Применимый для других целей.

—В этом процессе коммерческое масло из скипидара после ректификации путем перегонки с каустической содой подвергается воздействию газообразной хлористоводородной кислоты с целью получения твердого монохлоргидрата скипидара. После извлечения жидкого монохлоргидрата с помощью пресса и после нескольких промывок холодной водой твердое вещество высушивают и помещают в автоклав, способный выдерживать давление в 6 атмосфер. Добавляют пятьдесят процентов каустической соды, рассчитанной по весу монохлоргидрата, и смешивают с равным количеством спирта в виде густого раствора. Аппарат закрывают и нагревают в течение нескольких часов при температуре от 284° до 302° F. Материал промывают несколько раз, чтобы очистить его от смеси хлорида и гидрата натрия, а полученную в результате этой операции камфару обрабатывают следующим образом:

В специально сконструированный автоклав вводят камфен и воду, сильно смешанные с серной кислотой, и нагревают их до достижения давления 9 фунтов. Затем подается электрический ток, способный вызвать разложение воды. Массу постоянно перемешивают, либо механически, либо проще, позволяя небольшому количеству пара выходить через кран. По меньшей мере в течение часа материал извлекается из аппарата, промывается и сушится, сублимируется в соответствии с потребностями и затем пригоден для замены камфары при ее промышленном применении, поскольку камфен полностью или большей частью превращается в камфару, либо в правостороннюю камфару, либо в оптически неактивный продукт, в зависимости от происхождения используемого масла или скипидара.

При электролитическом окислении камфена вместо использования подкисленной воды можно использовать все, что способно выделять под действием электрического тока кислород, необходимый для реакции, например, обогащенную кислородом воду, биоксид бария и перманганаты.

Пластичная и эластичная композиция.

—Формальдегид, как известно, обладает свойством снижать растворимость и плавкость желатина, но он обладает также другим свойством, вредным при определенных применениях, заключающимся в том, что он делает композицию твердой и рассыпчатой. Чтобы устранить это пагубное действие, М. Деборда добавляет в желатин, обработанный формальдегидом, скипидарное масло или смесь скипидарного масла и немецкого или венецианского скипидара. Добавка устраняет рассыпчатость и жесткость композиции, придавая ей большую мягкость и эластичность. Эффект достигается за счет небольшой доли, от 5 до 10%.

Производство веществ, напоминающих целлулоид.

—Большинство заменителей камфары при изготовлении целлулоида сопряжены с неудобствами, ограничивающими их применение и иногда вызывающими отторжение. Таким образом, в одном случае целлулоид не позволяет получать прозрачные массы; в другом случае он придает слишком большую мягкость производимым изделиям; и в третьем случае он не позволяет выполнять прессование, складывание или другие операции, потому что масса слишком хрупкая; в третьих, получаются комбинации, на которые со временем неблагоприятно влияют используемые красящие вещества.

Калленберг обнаружил, что галогенсодержащие производные этеризованных масел, главным образом скипидарного масла, и особенно твердого хлорида скипидара, который имеет снежно-блестящий белый цвет и приятный запах, пригодны для получения либо отдельно, либо в смеси с камфарой или одним из ее заменителей, а также в сочетании обычными средствами с нитрованной целлюлозой или другими эфирами целлюлозы, обработанными уксусным эфиром, целлулоидного продукта, который, как утверждается, не уступает обычному целлулоиду и имеет преимущество в снижении стоимости.

Эластичный заменитель целлулоида.

—Уксусная целлюлоза, подобно нитроцеллюлозе, может быть преобразована в эластичное роговое соединение. Веществами, особенно подходящими для этой операции, являются органические вещества, содержащие одну или несколько гидрокси-, альдегидных, амидных или кетоновых групп, а также амиды кислот. Вероятно, при действии этих комбинаций на ацетат целлюлозы образуется связь, но связь не может быть четко определена, учитывая сложную природу молекулы целлюлозы. В зависимости от способа приготовления, полученные вещества образуют твердую массу, более или менее эластичную. В мягком состоянии копии гравированных рисунков могут быть воспроизведены в мельчайших деталях. Когда они затвердеют, их можно резать и полировать. В некоторых отношениях они напоминают целлулоид, только без его воспламеняемости, и их можно использовать таким же образом. Они могут быть получены следующими методами — процессом Ледерера:

I.—Расплавьте вместе 1 часть ацетата целлюлозы и $1\frac{1}{2}$ части фенола примерно при температуре от 104° до 122° F. Когда получится прозрачный раствор, поместите реакционную массу на слегка подогретые пластины из стекла или металла и дайте ей постепенно остыть. После нескольких дней отдыха масса, которая вначале похожа на каучук, становится твердой и образует гибкие пластины, которые можно обрабатывать как целлулоид.

II.—Спрессуйте смесь из равных частей уксусной целлюлозы и гидрата хлорида или анилина при температуре от 122° до 140° F. и действуйте, как в предыдущем случае.

Таким же образом может быть использован кетон в виде ацетофенона или амид кислоты в виде ацетамида.

III. Прозрачное целлулоидоподобное вещество, которое используется для {159} изготовления пластин, тюбиков и других изделий, но особенно в качестве основы для чувствительных пленок в фотографии, получают растворением 1,8 весовых частей нитроцеллюлозы в 16 частях ледяной уксусной кислоты при нагревании и перемешивании и добавлении 5 частей желатина. После того, как она набухнет, добавьте 7,5 весовых частей спирта (96%), постоянно помешивая.

Сиропообразный продукт может быть спрессован в формы или разлит, после дальнейшего разбавления указанными растворителями в указанной пропорции, по стеклянным пластинам с образованием тонких слоев. Высушенные изделия хорошо промывают водой, которая может содержать следы щелочи, и снова сушат. Фотографические основы, изготовленные таким образом, не изменяются, не воздействуют на чувствительные к свету слои, не наэлектризовываются и при проявке остаются плоскими.

IV.—Вискоза - это название нового продукта из класса веществ, таких как целлулоид, пегамойд и т.д., веществ, имеющих самое разнообразное и ценное применение. Его получают непосредственно из целлюлозы путем размягчения этого вещества в 1-процентном разведении соляной кислотой. Мацерации дают продолжаться в течение нескольких часов, после чего жидкость сливают, а остатки отжимают и тщательно промывают. Затем полученную массу (предположим, что она составляет 100 граммов) обрабатывают 20-процентным водным раствором гидрата натрия, который ее растворяет. Раствору дают настояться в течение 3 дней в плотно закрытом сосуде; затем добавляют 100 г сероуглерода, сосуд закрывают и оставляют настояться еще на 12 часов, когда он будет готов к очистке. Полученная таким образом вискоза растворима в воде, холодной или тепловатой, и дает раствор бледно-коричневатого цвета, из которого она осаждается спиртом и хлоридом натрия, которые очищают ее, но в значительной степени снижают ее растворимость. Раствор осажденного изделия бесцветный или слегка бледно-желтого цвета. Под длительным воздействием тепла вискоза разлагается с образованием целлюлозы, каустической соды и сероуглерода.

Заменители целлулоида см. также в разделе Казеин.

Целлулоид пониженной воспламеняемости.

—I.—Практически осуществимый метод заключается во включении диоксида кремния, который не ухудшает основных свойств целлулоида. Материал разделяют обычными методами и растворяют с помощью обычных растворителей, к которым добавлен диоксид кремния, либо в виде амилового, этилового или метилсиликатного соединения, либо в виде любого эфирного производного кремниевой кислоты. Подходящие пропорции варьируются в зависимости от желаемой степени воспламеняемости и от доли кремнезема в используемом эфирном производном; но достаточное отсутствие воспламеняемости для практических целей достигается следующими пропорциями: от пятидесяти пяти до 65 частей по объему растворителя целлулоида и от 35 до 45 частей производного кремниевой кислоты.

Когда производное эфира находится в твердой форме, такой, например, как этилдисиликат, его переводят в жидкое состояние с помощью любого из растворителей. Соединение растворителя и производного достигается путем смешивания двух жидкостей и как можно большего удаления воздуха. Смешивание этой смеси с целлулоидом, предварительно разделенным или измельченным до состояния стружки, осуществляют путем выливания смеси на стружку или наоборот, встряхивая или перемешивая, насколько это возможно, без доступа воздуха. Для высушивания массы используются обычные методы. Хороший результат достигается при очень медленной сушке, предпочтительно при температуре не выше 10° C (50° F.). Полученный остаток представляет собой новый продукт, практически не отличающийся от обычного целлулоида, за исключением того, что присущая ему воспламеняемость значительно снижена. Не важно использовать какой-либо отдельный силикат или производное. Смесь упомянутых силикатов или производных даст те же результаты.

II. Любое воспламененное вещество тушат в газовой среде, непригодной для горения; поэтому была предпринята попытка найти продукты, способные выделять негорючий газ; и были выбраны продукты, выделяющие хлор, и другие продукты, выделяющие бром; также необходимо, чтобы эти вещества были растворимы в растворителе целлулоиде; поэтому среди хлорированных продуктов был выбран хлорид железа; он растворим в эфирно—спиртовой смеси.

Вот процесс: получают эфирно-спиртовой раствор целлулоида; затем получают эфирно-спиртовой раствор перхлорида железа. Два раствора смешивают, и получается прозрачная сиропообразная жидкость желтого цвета, не оставляющая осадка. Жидкость наливают в чашку или любой подходящий сосуд; ее оставляют для самопроизвольного испарения, и получается вещество цвета скорлупы, которое после промывки и сушки дает желаемый результат. Обработанный таким образом целлулоид не теряет ни одного из своих свойств в плане пластичности и прозрачности и является не только негорючим, но и негорючим материалом. {160}

Из бромированных соединений был выбран бромид кальция, который дает почти тот же результат; полученный продукт плавится в пламени; снаружи он гаснет, не обладая способностью к воспламенению.

Могут возразить, что перхлорид железа и бромистый кальций, будучи растворимыми в воде, могут придать целлулоиду поверхность, способную подвергаться воздействию влажного воздуха; но масса целлулоида, не подверженная проникновению воды, фиксирует хлорированный или бромированный продукт. Тем не менее, поскольку целлулоид подвергается незначительному разложению под воздействием света, позволяя испариться небольшому количеству камфары, поверхность перхлорированного целлулоида можно закрепить погружением в белковую воду после предварительной обработки раствором щавелевой кислоты, если требуется получить светло-желтый продукт.

Чтобы предотвратить в конечном итоге просачивание бромистого кальция на поверхность целлулоида из-за его растекания, его можно зафиксировать погружением целлулоида в воду, подкисленную серной кислотой. Для промышленных изделий, таких как туалетные принадлежности, может использоваться целлулоид с перхлоридом железа.

Другой способ получения негорючего целлулоида, основанный на вышеупомянутом принципе, заключается в смешивании бромида камфары с хлопковым порошком, добавлении касторового масла для смягчения продукта, чтобы он был менее хрупким. Последний продукт негорюч, но он негорюч, и простота его приготовления сокращает по меньшей мере вдвое затраты на оборудование, обычно используемое при производстве целлулоида. Производство этого продукта совершенно не опасно, поскольку бромистая камфара строго негорючая, и ее можно расплавить без какой-либо опасности растворения хлопка для пистолета.

III.—Растворите 25 частей обычного целлюлоидина в 250 частях ацетона и добавьте раствор из 50 частей хлорида магния в 150 частях спирта, пока не получится паста, которая получается при соотношении примерно 100 частей первого раствора к 20 частям второго раствора. Эту пасту тщательно перемешивают и обрабатывают, затем сушат, и получается абсолютно негорючий материал.

IV. Говорят, что стеклообразные пластины, непроницаемые для кислот, солей и щелочей, гибкие, без запаха и хрупкие, но при этом обладающие прозрачностью, подобной прозрачности обычного стекла, получают путем растворения 4-8% коллодиевой ваты (растворимого пироксилина) в 1% эфира или спирта и смешивания раствора с 2-4% касторового масла или аналогичного несмолистого масла и 4-6% канадского бальзама. Утверждается, что воспламеняемость этих пластин намного меньше, чем у других пластин из коллодия, и может быть почти полностью устранена примесью хлорида магния. Добавление цинковых белил придает изделию вид слоновой кости.

Растворители для целлулоида.

—Целлулоид растворяется в ацетоне, серном эфире, спирте, скипидарном масле, бензине, амилацетате и т.д., отдельно или в различных комбинациях этих веществ. Ниже приведены некоторые пропорции для растворов целлулоида:

I.—	Целлулоид	5 частей
	Амилацетата	10 частей
	ацетона	16 частей
	серного эфира	16 частей
II.—	Целлулоид	10 частей
	серного эфира	30 частей
	ацетона	30 частей
	Амилацетат	30 частей
	Камфара	3 части
III.—	Целлулоид	5 частей
	Алкоголь	50 частей
	Камфара	5 частей
IV.—		5 частей
	амилацетата	50 частей
V.—	Целлулоид	5 частей
	Амилацетата	25 частей
	Ацетона	25 частей

Размягчение и цементирование целлулоида.

— Если целлулоид нужно разогреть только настолько, чтобы его можно было согнуть, подойдет ванна с кипящей водой. Однако на пару при температуре 120 ° C (248 ° F.) он становится настолько мягким, что его можно легко замешивать, как тесто, так что в него можно даже вложить металл, дерево или любой подобный материал. Если предполагается размягчить целлулоид до растворимости, то затем его необходимо мелко соскоблить и размачивать в 90-процентном спирте, после чего он приобретает свойства цемента и может быть использован для соединения разломанных кусочков целлулоида воедино. Растворы целлулоида могут быть приготовлены следующим образом: 1. Из 5 весовых частей целлулоида и 16 весовых частей амилацетата, ацетона и серного эфира в каждой. 2. Из 10 весовых частей целлулоида по 30

весовых частей каждой серного эфира, ацетона, амилацетата и 4 весовых частей камфары. 3. С 5 весовыми частями целлулоида, с 50 весовыми частями спирта и с 5 весовыми частями камфары. 4. Из 5 частей по весу целлулоида в 50 частях по весу амилацетата. 5. С 5 весовыми частями целлулоида, с 25 весовыми частями амилацетата и с 25 весовыми частями ацетона.{161}

Часто желательно размягчить целлулоид, чтобы он не ломался при ударе молотком. Для этого достаточно окунуть его в воду, подогретую до 40 ° C. (104 ° F.).

Чиню целлулоид.

—Целлулоидную посуду, на которой видны трещины, легко отремонтировать, многократно смазав поверхность спиртом (3 части) и эфиром (4 части), пока масса не станет мягкой и ее можно будет легко отжимать. Давление необходимо поддерживать около одного дня. При разведении всего 1 части эфира на 3 части спирта и добавлении небольшого количества шеллака получается цемент для целлулоида, который при нанесении теплым дает более быстрые результаты. Другим очень полезным клеящим средством для целлулоидных сосудов является концентрированная уксусная кислота. Нанесенные на него фрагменты целлулоида слипаются почти мгновенно.

Смотрите также Клеи для описания методов починки целлулоида.

Печать на целлулоиде.

—Печать на целлулоиде может быть выполнена обычным способом. Подготовьте форму таким образом, чтобы она была идеально ровной по оттиску, то есть однородной для выразительного прикосновения к поверхности. Тимпан должен быть твердым. Поднимите форму ровно, чтобы при печати на целлулоиде из барабана можно было извлечь примерно 3 или 4 листа картона; это необходимо для учета толщины листа целлулоида. Используйте живые, но сухие и хорошо выдержанные валики. Для этого вида печати изготавливаются специальные чернила разных цветов; при использовании черного цвета можно будет получить хорошее качество открытки, если перед началом печати смешать с чернилами несколько капель копалового лака.

Цветной целлулоид.—

Черный: Сначала окуните в чистую воду, затем в раствор нитрата серебра; дайте высохнуть на свету.

Желтый: Сначала погрузите в раствор нитрата свинца, затем в концентрированный раствор хромата калия.

Коричневый: Окуните в раствор перманганата калия, который стал сильно щелочным из-за добавления соды.

Синий: Окуните в раствор индиго, нейтрализованный добавлением соды.

Красный: Сначала окуните в ванну с разбавленной азотной кислотой, затем в аммиачный раствор кармина.

Зеленый: Окуните в раствор зелени.

Также можно использовать анилиновые красители, но они менее стойкие.

Отбеливание целлулоида.

—Если целлулоид обесцвечен по всей поверхности, восстановить его белизну практически невозможно, но если обесцвечен лишь поверхностно, протрите шерстяной тряпкой, смоченной абсолютным спиртом и эфиром, смешанными в равных пропорциях. Это растворяет и удаляет незначительный поверхностный слой и обнажает новую поверхность. Для восстановления блеска сначала быстро потрите шерстяной тканью, а затем обработайте шелком или тонкой замшей. Немного ювелирной румян или помады значительно облегчает дело. Таким же образом можно удалить следы от чернил. Типографскую краску можно удалить с целлулоида, сначала растерев скипидарным маслом, а затем спиртом и эфиром.

Процесс пропитки тканей целлулоидом.

— Ткань сначала пропитывают разбавленным целлулоидным раствором консистенции оливкового масла, который глубоко проникает в ткань; быстро высушивают в нагревательной камере и насыщают более концентрированным целлулоидным раствором, примерно таким же вязким, как патока. Если в раствор целлулоида добавляется масло, то в первом растворе его количество должно быть небольшим, например, 1-2%, в последующих 5-8%, при этом внешний слой содержит очень мало масла или вообще не содержит его. Ткань, пропитанная таким способом, обладает очень гибкой поверхностью, поскольку внешний слой может быть очень тонким, в то время как внутренний состоит из множества гибких волокон, окруженных целлулоидом.

ЦЕЛЛУЛОИДНЫЕ ЦЕМЕНТЫ И КЛЕИ: см. Раздел Клеи.

ЦЕЛЛУЛОИДНЫЙ ЛАК: См. Лак.

ЦЕЛЛУЛОИДНАЯ ШПАКЛЕВКА: См. Цементы.

ЦЕМЕНТЫ

(Смотрите также Шпаклевки.)

Информацию о клеевых составах, предназначенных для ремонта сломанных изделий, см. в разделе Клеи.

Шпаклевка для целлулоида.

—Для приклеивания целлулоида к дереву, олову и т.д. Используйте смесь из 2 частей шеллака, 3 частей камфорного спирта и 4 частей крепкого спирта.

Цемент для сантехников.

—Водопроводный цемент состоит из 1 части черной канифоли, расплавленной, и 2 частей кирпичной пыли, тщательно растертой в порошок и высушенной.

Цемент для паровых и водопроводных труб.

—Цемент для соединений труб изготавливается следующим образом: десять фунтов мелкой желтой охры; 4 фунта {162} молотого щебня; 4 фунта белил и $\frac{1}{2}$ фунт мелко нарезанной конопли. Тщательно перемешайте с льняным маслом примерно до консистенции шпаклевки.

Цемент для желоба.

—Смешайте песок и мелкую известь с прокипяченной краской, пока она горячая и не загустеет. Используйте горячей.

Цемент Для стыков труб.

—Хороший цемент для изготовления герметичных соединений в насосах, трубах и т.д. изготавливается из смеси 15 частей гашеной извести, 30 частей графита и 40 частей сульфата бария. Ингредиенты измельчают в порошок, хорошо перемешивают и взбивают с 15 частями кипяченого масла. Более жесткую подготовку можно получить, увеличив пропорции графита и сульфата бария до 30 и 40 частей соответственно и исключив известь. Другой цемент для той же цели состоит из 15 частей мела и 50 частей графита, измельченных, промытых, перемешанных и измельченных до мелкого порошка. К этой смеси добавляют 20 частей молотого сливочного масла, и все это смешивают до состояния густой пасты примерно с 15 частями прокипяченного масла. Этот последний препарат обладает преимуществом длительного сохранения пластика при хранении в прохладном месте. Наконец, хорошая и простая смесь для затяжки винтовых соединений готовится из порошкообразного шеллака, растворенного в 10% нашатырного спирта. Муцинозной массой закрашивают резьбу винтов, после того как последние будут тщательно очищены, и фитинг завинчивается на место. Аммиак вскоре улетучивается, оставляя после себя массу, которая быстро затвердевает, образует плотное соединение и непроницаема для горячей и холодной воды.

Защита для цементных работ.

—Покрытие из растворимого стекла придает цементным поверхностям, подверженным воздействию аммиака, не только защитное покрытие, но и повышенную прочность.

Цементированные поверхности можно защитить от воздействия погодных условий многократным нанесением раствора зеленого купороса, состоящего из 1 части зеленого купороса и 3 частей воды. Говорят, что два слоя 5-процентной мыльной воды делают цемент водонепроницаемым; после высыхания и протирания тряпкой или щеткой это покрытие станет глянцевым, как масляная краска. Такое нанесение особенно рекомендуется для помещений для больных, поскольку стены легко моются водой с мылом. Благодаря этому покрытие становится все более и более водонепроницаемым. Раствор зеленого купороса также рекомендуется наносить на старую и новую штукатурку, поскольку он образует на ней водонепроницаемые покрытия. Со старой штукатурки сначала необходимо удалить рыхлые частицы путем промывки.

Проколоть цемент.

—Запатентованный препарат для автоматического устранения проколов в велосипедных шинах состоит из глицерина, удерживающего во взвешенном состоянии желеобразный диоксид

кремния или гидрат алюминия. Три объема глицерина смешивают с 1 объемом жидкого жидкого стекла и добавляют кислоту. Полученное желе разбавляют 3 дополнительными объемами глицерина, и в каждую шину помещают от 4 до 6 унций этой жидкости. В случае прокола внутреннее давление воздуха выталкивает жидкость в отверстие, которое она закрывает.

Закрепить Железо В камне.

— Из быстротвердеющих цементов, свинца и серы, широко используется последний. Его можно сделать еще более пригодным для заливки с помощью добавки портландцемента, который размешивают с расплавленной серой в соотношении 1 к 3 весовым частям. Эта добавка повышает прочность последней, поскольку добавленный порошок препятствует образованию столь крупной кристаллической структуры, как у затвердевающей чистой серы.

Белый портландцемент.

— Смешайте полевой шпат, 40-100 мас. частей; каолин, 100 мас. частей; известняк, 700 мас. частей; магнезит, 20-40 мас. частей; и хлорид натрия, 2,5-5 мас. частей, все как можно более чистые, и нагревайте до температуры от 1430 до 1500 ° C (от 2606 до 2732 ° F), пока все не спекется вместе и не образуется приятная белая масса, похожая на цемент.

Цемент Для заделки Трещин В печах.

— Приготовьте шпаклевку из восстановленного железа (железо за счет водорода) и раствора силиката натрия или калия и вдавите ее в трещину. Если трещина очень узкая, превратите железо и силикат в пасту вместо шпаклевки. Чем дольше используется чинимое изделие, тем тверже становится этот материал.

Цемент для водопровода.

— I.— Смешайте 11 частей по весу портландцемента; 4 части по весу свинцовых белил; 1 часть по весу щепотки; и сделайте пасту с кипяченым маслом, в котором растворено 3% канифоли по весу.

II.— Смешайте 1 весовую часть разорванной ваты, 1 весовую часть негашеной извести и 3 весовые части кипяченого масла. Этот цемент необходимо использовать сразу после приготовления.

Цемент для поддонных камней.

— Положите небольшие кусочки шеллака вокруг камня, когда он будет установлен, и подвергните его нагреванию. Часто лак распространяется неравномерно или набухает; и это, помимо того, что выглядит неприглядно, может привести к смещению камня. Этого можно избежать следующим образом: поддоны{163} удерживаются длинными скользящими щипцами. Возьмите кусочек шеллака, разогрейте его и скатайте между пальцами в виде цилиндра; снова разогрейте кончик и вытяните его в тонкую нить. Эта нить оборвется, и на конце лака останется кончик. Теперь нагрейте щипцы на небольшом расстоянии от поддонов, проверяя степень нагрева, прикоснувшись к щипцам шеллаком. Когда он легко расплавится, слегка прикоснитесь им к двум сторонам выемки; таким образом, на них можно нанести очень тонкий слой, а затем установить поддонный камень на место и подержать, пока он достаточно не остынет. Щипцы не

теряют температуру внезапно, так что камень можно легко поднимать или опускать по мере необходимости. Выступающие частицы цемента можно удалить латунной проволокой, подогнанной под углом и образующей скребок. Для закрепления рубиновой булавки или чего-либо подобного можно также использовать шеллак, растворенный в спирте, нанесенный до консистенции сиропа и снова разжиженный с помощью горячей пинцетки, захватывая ею камень.

Зубные цементы:

Цемент Фэрторна.

—Толченное стекло, 5 частей; толченая бура, 4 части; кремниевая кислота, 8 частей; оксид цинка, 200 частей. Очень мелко разотрите в порошок и перемешайте; затем подкрасьте небольшим количеством золотистой охры или марганцовки. Состав, смешанный перед использованием с концентрированным сиропообразным раствором хлорида цинка, вскоре становится твердым, как мрамор, и образует очень прочный зубной цемент.

Цемент Хюбнера.

—Оксид цинка, 500,0 частей; порошкообразный марганец, 1,5 части; желтая охра, порошкообразный, 1,5–4,0 части; порошкообразная бура, 10,0 части; порошкообразное стекло, 100,0 части.

В качестве связующей жидкости целесообразно использовать бескислотный хлорид цинка, который можно получить путем растворения чистого цинка, не содержащего железа, в концентрированной, чистой соляной кислоте таким образом, чтобы цинк всегда был в избытке. Когда водород больше не выделяется, избыток цинка еще некоторое время остается в растворе. Раствор фильтруют и уваривают до консистенции сиропа.

Коммерческий оксид цинка нельзя использовать без предварительной обработки, поскольку он слишком рыхлый; чем он плотнее, тем лучше подходит для зубных цементов и тем тверже будет последний. По этой причине для получения плотного продукта рекомендуется размешать чистый промышленный оксид цинка в густую пасту с водой, в которую добавлено 2% азотной кислоты; пасту высушивают и некоторое время нагревают при сильном нагревании в мешковинном тигле.

После охлаждения полученный таким образом оксид цинка измельчают в очень мелкий порошок и хранят в герметично закрытых сосудах, чтобы он не мог поглощать углекислоту. Зубной цемент, приготовленный с использованием такого оксида цинка, становится очень твердым и затвердевает в концентрированном растворе хлорида цинка в течение нескольких минут.

Фосфатный цемент.

— Концентрируйте чистую фосфорную кислоту до полутвердого состояния и смешайте с ней фосфат алюминия путем нагревания. Перед использованием смешайте с оксидом цинка до консистенции шпаклевки. Говорят, что цемент схватывается за 2 минуты.

Цинковая амальгама, Или стоматологический цинк.

— Он состоит из чистых цинковых опилок в сочетании с ртутью, вдвое превышающей их массу, при этом для придания соединению большей полноты используется слабый нагрев. Его лучше всего наносить сразу после приготовления. Его цвет серый, и говорят, что он эффективен и долговечен.

Цемент Сореля.

— Смешайте оксид цинка с половиной объема мелкого песка, добавьте раствор хлорида цинка удельным весом 1,260 и тщательно разотрите все вместе в ступке. Смесь необходимо наносить сразу, так как она очень быстро затвердевает.

Металлический цемент.

— Чистое олово с небольшой долей кадмия и достаточным количеством ртути образует наиболее прочную и, для всех практических целей, наименее нежелательную амальгаму. Расплавьте 2 части олова с 1 частью кадмия, сформуруйте из него слитки и измельчите до состояния опилок. Сформулируйте из них жидкую смесь с ртутью и выдавите излишки последней через кожу. Разотрите твердый остаток в руке и вдавите его в зуб. Или растопите немного пчелиного воска в пипетке, добавьте 5 частей кадмия, а когда расплавится, добавьте 7 или 8 частей олова небольшими кусочками. Перелейте расплавленные металлы в железный или деревянный ящик и встряхивайте их до остывания, чтобы получить сплав в виде порошка. Это смешивают с 2¹/₂ до 3-кратного веса ртути на ладони и используют, как описано выше.

ЦВЕТА ЦЕМЕНТА: См. Камень.

ЦЕМЕНТ, ПРОТРАВА ДЛЯ: См. Протравы.

ЦЕМЕНТ, КРАСКИ ДЛЯ: См. Краска.

ЗАЩИТА ЦЕМЕНТА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КИСЛОТЫ: см. Раздел "Защита от воздействия кислоты". {164}

ОГНЕННАЯ ЦЕПЬ: См. раздел Пиротехника.

ЦЕПИ (ЧАСЫ) ДЛЯ ЧИСТКИ: см. раздел Средства и методы очистки.

МЕЛ ДЛЯ ПОРТНЫХ.

Замесите вместе обычную глину для трубочек, смоченную ультрамариновым синим для синего, тонкоизмельченной охрой для желтого и т.д., Пока они не будут однородно перемешаны, раскатайте в тонкие листы, нарежьте и вдавите в деревянные или металлические формы, хорошо смазанные маслом для предотвращения прилипания, и дайте медленно высохнуть при обычной температуре или на очень слабом огне.

ПОТРЕСКАВШИЕСЯ РУКИ: См. Раздел Косметика.

СИНАПСКАЯ ХАРТЯ: Смотрите Горчичную бумагу.

ШАРТРЕЗ: См. раздел Вина и ликеры.

КЕРАМИКА

МАСЛО ДЛЯ УКЛАДКИ ШЛИФОВАННОЙ КЕРАМИКИ: См. Масло.

Заметки для гончаров, стеклодувов и кирпичников.

—При выборе оксидов, минералов и т.д. Для изготовления различных изделий, используемых гончарами, крайне важно обеспечить чистоту изделий, особенно при покупке следующих: свинец, марганец, оксид цинка, бура, белила, оксид железа и оксид кобальта. Различные ингредиенты, составляющие глазурь любого заданного цвета, должны быть тщательно перемешаны перед обжигом, в противном случае масса будет иметь полосатый или пестрый вид. Прокаливание требует осторожности, особенно при изготовлении цветных эмалей. Чрезмерный обжиг, особенно красок или эмалей, частично состоящих из свинца, буры, сурьмы или марганца, приводит к потускнению оттенка или пленки, что снижает их ценность для декоративных целей, где чистота и блеск имеют первостепенное значение.

Чтобы устранить неприглядный дефект “помешательства”, были использованы следующие наиболее успешные методы в указанном порядке:

I.—Флюс, приготовленный из 10 частей тинкала; 4 частей оксида цинка; 1 части соды.

II.—Прокаливание 5 частей оксида цинка; 1 части жемчужной золы.

III.—Добавление сырого оксида цинка, по 6 фунтов на каждый центнер глазури.

Производителям глазурованного кирпича и черепицы, главной трудностью которых, по-видимому, является получение шликера, соответствующего усадке их глины и прочно прилипающего либо к глине, либо к обожженному кирпичу или черепице, можно рекомендовать следующий метод:

Смешать:

Шариковая глина	10 частей
корнуоллского камня	10 частей
фарфоровой глины	7 частей
Кремня	6 $\frac{1}{2}$ части

Необходимо перемешать и заправить за неделю до использования.

Резать керамику.

—Керамику или любой мягкий или даже твердый камень можно резать без сколов диском из мягкого железа, кромка которого обработана наждачным, алмазным или другим шлифовальным порошком, который можно приобрести в любом инструментальном магазине. Резка должна производиться при обильной подаче воды, постоянно подаваемой на вращающийся диск и на режущее вещество.

Глазурованный кирпич производителей кирпича и черепицы:

Белый.

—Когда кирпич или плитка выйдет из пресса, очень мягкой кисточкой нанесите на глазуруемую деталь промазку № 1; затем обмакните лицевую сторону в ту же смесь.

Листок № 1.—

Та же глина, что и кирпичная	9 частей
Кремня	1 часть
шариковой глины	5 частей
Фарфора	4 части

Дайте кирпичу медленно высохнуть в течение 8-10 часов, затем, когда он станет влажным, окуните в белую массу.

Белое Тело.—

Фарфоровая глина	24 части
Шариковой глины	8 частей
Полевого шпата	8 частей
Кремня	4 части

Теперь кирпич следует медленно, но тщательно высушить, и когда он полностью высохнет, окуните лицевую сторону в чистую холодную воду, а сразу после этого - в глазурь.

Твердая глазурь.—

Полевой шпат	18 частей
корнуоллского камня	3 ¹ / ₂ части
Побелки	1 ¹ / ₂ части
Оксида цинка	1 ¹ / ₂ части
Парижская штукатурка	³ / ₄ части

{165}

Мягкая глазурь.—

Свинцовые белила	13 частей
Полевого шпата	20 частей
Оксида цинка	3 части
парижской штукатурки	1 часть
кремневого стекла	13 частей
корнуоллского камня	3 ¹ / ₂ части
парижских белых	1 ¹ / ₄ части

Если используется глина, выдерживающая очень сильный огонь, свинцовые белила и стекло можно не добавлять. Теперь следует использовать проволочную щетку, чтобы удалить всю

лишнюю глазурь и т.д. С боков и торцов кирпича, который затем готов к обжигу. При укладке укладывают кирпичи лицевой стороной к лицевой, оставляя примерно дюйм пространства между двумя глазурованными поверхностями. Все смеси, после смешивания с водой до консистенции сметаны, необходимо 2-3 раза пропустить через очень мелкую мешалку. Печь не следует открывать до полного остывания.

Способ получения цветной глазури.

—Используйте краску, 1 часть, для белой основы, 7 частей. Используйте краску, 1 часть, для глазури, 9 частей.

Приготовление красок.

—Все указанные ингредиенты должны быть мелко измельчены и после смешивания в указанных пропорциях должны быть помещены в саггар или другой глиняный сосуд, обжигаться в печи для обжига кирпича, а затем измельчаться для использования. При обжиге ингредиентов необходим максимально возможный нагрев.

Бирюзовый.—

Оксид цинка	8 частей
Оксида кобальта	1/4 части
Травянисто—зеленого цвета.-	

Оксид хрома

6 частей	Кремня
1 часть	оксида меди
Оксид меди	1/2 часть

.—

Чистый оксид алюминия	20 частей
оксида цинка	8 частей
оксида кобальта	4 части

мазаринового синего.—

Оксид кобальта	10 частей
парижского белого	9 частей
сульфатбаритов	1 часть

красно—коричневого.-

Оксид цинка	40 частей
крокуса мартиса	6 частей
оксида хрома	6 частей
свинцового красителя	5 частей
борной кислоты	5 частей
красного оксида железа	1 часть

Оранжевый.—

Чистый оксид алюминия	5 частей
оксида цинка	2 части
Бихромата калия	1 часть
железной окарины	$\frac{1}{2}$ части

бордово—коричневого цвета.—

Бихромат калия	2 части
кремня	2 части
оксида цинка	1 часть
железной окарины	1 часть

сине-зеленого цвета.-

Оксид хрома	6 частей
кремня	2 части
оксида кобальта	$\frac{3}{4}$ часть

небесно-голубого цвета.—

Флинт	9 частей
окиси цинка	13 запчастей
кобальт	$2\frac{1}{2}$ части
фосфат соды	1 часть

хром зеленый.—

Оксид хрома	3 части
оксида меди,	1 часть
карбоната кобальта	и 1 часть
оксида кобальта	2 частями

оливкового.—

Оксид хрома	3 части
окиси цинка,	2 частей
Флинт	5 частей
оксида кобальта	и 1 часть

красной крови.—

Оксид цинка	30 запчастей
Крокус Мартис	7 частей
оксида хрома	на 7 частей
Глета	5 частей
буры	5 частей
Красной окиси железа	2 части

черный.—

Хромат железа	24 запчасти
оксид никеля	2 части
оксида олова	2 части
оксида кобальта	5 части

императорской синий.—

Оксид кобальта	10 частей
черного цвета	1 ¹ / ₂ части
Парижа белый	7 ¹ / ₂ части
Кремень	2 ¹ / ₂ части
углекислой соды	и 1 часть

Красного.—

Хромат железа	30 частей
Оксида марганца	20 частей
оксида цинка	12 частей
оксида олова	4 части
Крокуса мартиса	2 части

Гордона Грина.—

Оксид хрома	12 частей
парижского белого	8 частей
Бихромата калия	4 ¹ / ₂ части
оксида кобальта	3 ¹ / ₄ части фиолетового.—

Оксид кобальта

. —	2 ¹ / ₂ части
оксида марганца	4 части
оксида цинка	8 частей
корнуоллского камня	8 частей

лаванды.—

Кальцинированный оксид цинка	5 частей
карбоната кобальта	³ / ₄ часть
Оксид никеля	1 ¹ / ₄ части парижского белого
1 часть	коричневого.—

Марганец

4 части	Оксид хрома
2 части	оксида хрома.-
из цинка	4 части

сульфатного барита	2 части
Голубя.-	
Оксид никеля	7 частей
Оксида кобальта	2 части
оксида хрома	1 часть
оксида кремня	18 частей
парижского белого	3 части
желто-зеленого.—	
Кремень	6 частей
парижских белил	4 части
Бихромата калия	4 ¹ / ₂ части
свинцового красителя	2 части
плавикового шпата	2 части
парижской штукатурки	1 ¹ / ₂ части
оксида меди	¹ / _{части} Тел, не требующих окрашивания:
Слоновая кость.—	
Тростниковый мергель	
16 частей	Шариковой глины
12 частей	
Полевой шпат	8 частей
Фарфоровой глины	6 частей
Кремня	4 части
сливок.—	
Шариковая глина	22 части
Фарфоровой глины	5 ¹ / ₂ части
Кремень	,
Полевой шпат	3 ¹ / ₂ частей
Тростникового мергеля	12 частей
черного цвета.—	
Шариковая глина	120 частей
Молотой охры	120 частей
молотого марганца	35 частей
бурого цвета.—	
Шариковая глина	12 частей
фарфоровой глины	10 частей

полевого шпата	8 частей
огнеупорной глины	16 частей
желтой охры	3 части

коричневого цвета.—

Тростниковый мергель	30 частей
шариковой глины	10 частей
камня	7 частей
полевого шпата	4 части

коричневого цвета.—

Красный мергель	50 частей
фарфоровой глины	7 частей
молотого марганца	6 частей
Полевого шпата	3 части

При изготовлении глазурованных кирпичей mazarine blue используйте только белую основу и окрашивайте глазурь.

Mazarine blue	1 часть
глазури	7 частей

Для королевского синего цвета используйте 1 часть морилки на 6 частей белой основы, а глазурь не окрашивайте.

Кроваво-красное пятно.

— У многих производителей кирпича есть пласты глины, из которых можно изготовить хорошие и прочные кирпичи или черепицу, единственным недостатком которых является то, что глина не выгорает до нужного цвета. Во многих случаях это происходит из-за того, что глина содержит больше или меньше серы или других примесей, которые портят внешний вид готового изделия. Следующая морилка превратит глину любого цвета в насыщенный, темно-красный, смешанный в пропорциях морилки (1 часть) и глины (60 частей).

Пятно.—

Крокус мартис	20 частей
Желтой охры	4 части
Сульфата железа	10 частей
Красной окиси железа	2 части

Еще более дешевым методом является нанесение защитного покрытия на товар. Накладка, будучи довольно непрозрачной, эффективно скрывает естественный цвет кирпича или плитки, на которые она может быть нанесена.

Процесс заключается в смешивании:

Кроваво-красное пятно	1 часть
-----------------------	---------

Хорошей красной глины

6 частей

Добавляйте воду до тех пор, пока смесь не приобретет консистенцию сливок, затем с помощью губки выдавите жидкость два или три раза через очень тонкую латунную проволочную сетку № 80 и окуните изделия в жидкость, как только они будут спрессованы или сформованы.

Синие павильоны.

—Синий тротуарный кирпич может быть изготовлен практически из любого вида глины, которая выдерживает значительное количество нагрева, с использованием тех же методов, что и в первом случае с кроваво-красным кирпичом, то есть глина может быть окрашена по всей поверхности или может быть нанесено наружное покрытие.

Морилка для синих тротуаров.—

Молотый железняк

20 частей

Хромата железа

5 частей

Марганца

6 частей

Оксида никеля

1 часть

Используйте 1 часть глины и 1 часть морилки для покрытия и 50 или 60 частей глины и 1 часть морилки для прокрашивания.

Очень сильно обстреливайте синие тротуары.

Полированная терракотовая накладка.-

Огнеупорная глина

16 частей

фарфоровой глины

6 частей

желтой охры

3 части

шариковой глины

10 частей

кремня

4 части

После тщательного перемешивания добавьте к материалам воду, измельчите мелкий газон и, когда изделия станут мягкими, окуните их в жидкость.

Прозрачная глазурь.—

толченное кремневое стекло

4 части

толченных свинцовых белил

4 части

молотого оксида цинка

$\frac{1}{4}$ части

Эта глазурь подходит для кирпичей или плиток, изготовленных из очень хорошей красной глины, естественный цвет которой просвечивает сквозь глазурь. Сначала изделия необходимо обжечь с достаточной силой, чтобы они стали прочными, затем покрыть глазурью и снова обжечь. Поскольку глазурь сравнительно мягкая, она расплавится примерно при половине тепла, необходимого для первого обжига. При желании глазурь можно окрасить любым из цветов, указанных в рецептах глазированного кирпича, в следующих пропорциях: Морилка - 1 часть; глазурь - 1 часть.

Специальные рецепты для гончарных и кирпично-плиточных работ:

Стекловидные тела.

— Следующие смеси будут плавиться только при очень высокой температуре. При надлежащем нагревании они не требуют глазури и превосходно подходят для глазури из керамогранита.

I.—	Корнуоллский камень	20 частей
	Полевого шпата	12 частей
	фарфоровой глины	3 части
	Белил	2 части
	парижской штукатурки	1 ¹ / ₂ части
II.—	,	30 частей
	,	9 частей
	,	8 частей
	,	III.—
Полевой шпат,	20 частей	камня,
	5 частей	оксида цинка,
	3 части	3 части
	Белила	2 части
	Парижской штукатурки	1 часть
	кристаллов соды, растворенных в	1 части

Специальная Глазурь Для кирпича или керамики При одном обжиге.

—Для приготовления этой глазури требуется сильный нагрев.

I.—	Корнуоллский камень	40 частей
	кремня	, 7 частей
	парижского белого	, 4 части
	шариковой глины	, 15 частей
	оксида цинка	, 6 частей
	свинцовых белил	, 15 частей
II.—	Полевой шпат	, 20 частей
	корнуоллского камня	, 5 частей
	оксида цинка	, 3 части
	кремня	, 3 части
	линнского песка	, 1 ¹ / ₂ части
	сульфатбаритов	, 1 ¹ / ₂ части
III.—	Полевой шпат	, 25 частей
	корнуоллского камня	, 6 частей

	оксида цинка	, 2 части
	Китайская глина	2 части
IV.—	Корнуоллский камень	118 частей
	Полевой шпат	40 частей
	парижской белизны	28 частей
	Кремня	4 части
V.—	Полевой шпат	16 частей
	китайской глины	4 части
	камня	4 части
	оксида цинка	2 части
	гипса	1 часть
VI.—	Полевой шпат	10 частей
	камня	5 частей
	кремня	2 части
	гипса	. 1/2 части

Следующая глазурь отлично подходит для кирпичей в бисквитной и керамической промышленности, которые требуют легкого обжига:

Белый.—

Свинцовые белила	20 частей
Камня	9 частей
Кремня	9 частей
Буры	4 части
оксида цинка	2 части
Полевого шпата	3 части

Эти материалы должны быть приобретены тонко измельченными, и после тщательного перемешивания их следует поместить в тигель из огнеупорной глины и подвергать обжигу в течение 5-6 часов при высокой температуре или до тех пор, пока материал не превратится в жидкость, затем железными щипцами извлеките тигель из печи и вылейте жидкость в ведро с холодной водой, измельчите флюс до очень мелкого порошка и нанесите покрытие на эмалируемую пластину, предварительно смазав ее небольшим количеством жевательной резинки. Затем пластину необходимо обжигать до тех пор, пока не будет достигнуто достаточное количество тепла для расплавления порошка.

Гончарные изделия и глазурь:

Обычный.—

I.—	Китайская глина	2 1/2 части
	Камня	1 1/2 части
	Кости	3 части

II.—	Китайская глина	5 частей
	камня	2 ¹ / ₂ части
	кости	7 частей
	барита	3 части
III.—	Цепная глина	5 частей
	Камня	3 части
	кремня	¹ / ₄ части
	барита	8 частей

Превосходящий.—

I.—	Китайская глина	35 частей
	корнуоллского камня	23 части
	кости	40 частей
	кремня	2 части
II.—	Китайская глина	35 частей
	корнуоллского камня	8 частей
	кости	50 частей
	кремня	3 части
III.—	Голубой глины	4 части
	Китайская глина	8 частей
	корнуоллского камня	40 частей
	кости	29 частей
	кремня	5 частей
IV.—	Голубой глины	18 частей
	Китайская глина	32 части
	Корнуоллского камня	23 части
	кости	34 части
	кремня	6 частей
V.—	Голубой глины	5 частей
	Фарфоровая глина	7 частей
	Камня	40 частей
	кости	28 частей
	кремня	5 частей
	Голубой глины	20 частей

Тела из тончайшего Фарфора.—

И.—	фарфоровая глина	20 частей
	кости	60 частей

второй.—	полевой шпат	20 части
	Фарфоровая глина	30 частей
	кости	40 частей
III степени.—	полевой шпат	30 части
	Фарфоровая глина,	25 частей
	камня	10 частей
	костяной	45 частей
Ив.—	полевой шпат	20 запчастей
	Фарфоровая глина	30 частей
	камня	15 частей
	кости	35 частей
	полевой шпат	20 частей
Фаянсовые корпуса.—		
I.—	Шариковая глина	13 частей
	фарфоровой глины	9 ¹ / ₂ части
	кремня	5 ¹ / ₂ части
	Корнуоллский камень	4 части
II.—	Глиняный шар	12 ¹ / ₂ части
	Фарфоровая глина	8 частей
	Флинт	5 ¹ / ₂ корнуоллского камня
	2	1'. — 2 части
Одной пинты кобальтовой морилки на 1 тонну глазури.		
III.—	Шариковая глина	13 ¹ / ₄ части
	фарфоровой глины	11 частей
	кремня	4 части
	корнуоллского камня	5 частей
	полевого шпата	4 части
	окрашивания по мере необходимости.	
IV.—	Шариковая глина	18 ¹ / ₂ части
	фарфоровой глины	13 ¹ / ₂
	Кремень	8 ¹ / ₂ частей
	Камня	4 части
	синей морилки, 2 пинты на тонну.	
V.-	Шариковая глина	15 частей
	фарфоровой глины	12 частей
	кремня	6 частей
	камня	4 части

полевого шпата	4 части
синей морилки, 2 пинты на тонну.	

VI. (Парижский).—

Камень	11 частей
Полевого шпата	10 частей
фарфоровой глины	8 частей

Цветные тела:

Корпус из слоновой кости.—

Шариковая глина	22 части
Фарфора	5 ¹ / ₂ части
Кремня	5 частей
Камня	3 ¹ / ₂ части

Темно—серое тело.-

Тростниковый мергель	30 частей
шариковой глины	10 частей
корнуоллского камня	7 частей
Полевого шпата	4 части

Черное Тело.—

Шариковая глина	120 частей
Охры	120 частей
Марганца	35 частей
Карбоната кобальта	2 части

Сначала измельчите три последних ингредиента.

Тело с Каледонии.—

Желтая глина	32 части
Фарфоровая глина	10 частей
Кремень	4 части

Коричневое тело.—

Красная глина	50 частей
Обычной глины	7 ¹ / ₂ части
марганцовки	1 часть
Кремня	1 часть

Яшмовое тело.—

Кокосовая глина	10 частей
-----------------	-----------

Голубой глины	10 частей
кости	5 частей
кремня	2 части
кобальта	$\frac{1}{4}$ части

Каменное тело.—

Камень	48 частей
Голубой глины	25 частей
фарфоровой глины	24 части
кобальта	10 частей

Египетский черный.—

Голубая глина	235 частей
обожженной охры	225 частей
марганцовки	45 частей
фарфоровой глины	15 частей

Корпус из железняка.—

Камень	200 частей
Корнуолльской глины	150 частей
Голубой глины	200 частей
Кремня	100 частей
извести	1 часть

Крем для тела.—

Голубая глина	$1\frac{1}{2}$ части
Коричневой глины	$1\frac{1}{2}$ части
Черной глины	1 часть
корнуоллской глины	1 часть
обычной шариковой глины	$\frac{1}{4}$ часть
Цвет баффа	$1\frac{1}{4}$ части часть

Светло—серый.-

тростниковый мергель	30 частей
шариковой глины	24 части
Полевого шпата	7 частей

Тело мудреца.—

тростниковый мергель	15 частей
шариковой глины	15 частей
фарфоровой глины	5 частей

, окрашенных бирюзовой морилкой.

Цветная глазурь для керамики:

Синий.—

Белая глазурь	100 частей
оксида кобальта	3 части
свинцового красителя	10 частей
текучей синей	3 части
эмали синей	3 части

Измельчать.

Розовый.—

Белая глазурь	100 частей
свинцового красителя	8 частей
розового Мароне	8 частей
Эмали красной	3 части

Измельчать.

Любительница.—

Белая глазурь	100 частей
свинцового красителя	10 частей
цвета бафф	8 частей

Измельчать.

Слоноваякость.—

Белая глазурь	100 частей
свинцового красителя	8 частей
эмали янтарной	8 частей
желтой подглазури	2 части

Измельчать.

Бирюзовый.—

Белая глазурь	100 частей
свинцового красителя	10 частей
сода	5 частей
эмали голубой	4 части
малахита, 110	4 части

Измельчать.

Желтый.—

I.—	Белая глазурь	100 частей
	свинцового красителя	10 частей
	оксида урана	8 частей
	Измельчить.	
II.—	Сухой кремнь	5 частей
	корнуоллского камня	15 частей
	известняка	50 частей
	желтой подглазури	4 части
	измельчить.	

Зеленый.—

I.—	Оксид меди	8 частей
	Стеклянного	огнива
	3 части	Кремня
	1 часть	свинцового красителя
	6 частей	
	Измельчите, затем возьмите:	Из вышеперечисленного
	1 часть	Белой глазури
Или покрепче, по мере необходимос- ти.	II.—	Свинцовый краситель
		камня
		кремня
		кремневого стекла
		фарфоровой глины
		кальцинированного оксида меди.,,, 14 частей
		1/4 части
	Оксид кобальта	
	только измельчить.	

Лучше всего с зеленой глазурью.—

Раздел III.—	Камень	80 запчастей
	Флинта	8 частей
	сода кристаллы	4 части
	бура	3 1/2 части
	Niter	2 части
	Уайтинг	2 части
	оксида кобальта	1/4 часть
	Glost огонь, а затем взять:	

выше фритты	60 частей
свинцового сурика	57 частей
кальцинированного оксида меди	5 ¹ / ₄ части

Черный.—

Свинцовый краситель	24 части
Редьки	4 части
Марганца	4 части
Кремня	2 части
Оксида кобальта	2 части
Карбоната кобальта	2 части

Глостовый огонь.

Белая глазурь:

Китай.

—Фритта:

И.—	камень	6 частей
	Niter	2 части
	буры	12 частей
	Флинт	4 части
	Жемчужного пепла	2 части
	для мельницы:	
	фритта	24 запчасти
	Стоун	15 ¹ / ₂ части
	Флинт	6 ¹ / ₂ части
	свинцовых белил	31 части

второй.—Фритты:

камень	24 частей
буры	53 запчасти
Линн песка	40 частей
полевой шпат	32 запчасти
Париж белый	16 частей
к мельнице:	
фритта	90 запчасти
камня	30 частей
свинцовых белил	90 запчасти
Флинт	4-х частей

стекло	2 части
III степени.—Фритты:	
камень	50 частей
буры	40 запчасти
Флинт	30 частей
бесцветного стекла	30 запчасти
жемчуг барита	10 части
для мельницы:	
фритта	160 частей
свинцового сурика	30 частей
эмаль голубая	1/2 часть
бесцветного стекла	по 2 части
Ив.—Фритты:	
буры	100 частей
глины фарфора	55 запчасти
Уайтинг	60 частей
полевой шпат	75 частей
к мельнице:	
фритта	200 частей
фарфоровая глина	16 частей
белой глины	3 1/2 части
камня	3 части
Кремень	2 части
В.—фритта:	
Камень	40 запчасти
Флинт	25 запчасти
Niter	10 частей
буры	20 частей
свинцовых белил	10 частей
бесцветного стекла	40 частей
к мельнице:	
фритта	145 запчасти
камня	56 частей
буры	16 запчасти
Флинт	15 частей
свинцового сурика	60 частей
бесцветного стекла	8 частей

Фаянсовая посуда.

—Фритта:

I.—	Кремень	108 частей
	китайской глины	45 частей
	парижской глины	60 частей
	буры	80 частей
	кристаллов соды	30 частей
	Для измельчения:	
	Фритта	270 частей
	Кремня	20 частей
	парижской глины	15 частей
	камня	80 частей
	свинцовых белил	65 частей
II.—Фритта:		
	Кремень	62 части
	Китайской глины	30 частей
	парижской глины	38 частей
	борной кислоты	48 частей
	кристаллов соды	26 частей
	Для измельчения:	
	Фритта	230 частей
	камня	160 частей
	Кремня	60 частей
	Свинец	120 частей
III.—Фритта:		
	Камень	56 частей
	парижской белизны	55 частей
	кремня	60 частей
	фарфоровой глины	20 частей
	буры	120 частей
	кристаллов соды	15 частей
	Для измельчения:	
	Фритта: 212 частей	камня:
	130 частей	кремня: 50 частей
	свинца:	110 частей
	Окрашивания по мере необходимости.	IV.—Фритта:

Камень: 100 частей	
кремня: 44 части	
парижской белизны:	46 частей
буры:	Селитра:
200 частей	камня.
46 частей	буры:
70 частей	селитры: 10 частей
Для измельчения:	
Фритта: 200 частей	камня.
	60 частей
свинца	80 частей

Жемчужно-белая глазурь.

—Фритта:

Кремень	50 частей
Камня	100 частей
парижского белого	20 частей
буры	60 частей
Кристаллов соды	20 частей
Для измельчения:	
Фритты	178 фунтов
свинца	55 фунтов
морилки	3 унции

Непрозрачная глазурь.

—Фритта:

Бура	74 части
Камня	94 части
Кремня	30 частей
фарфоровой глины	22 части
Жемчужной золы	5 ¹ / ₂ части
Для измельчения:	
Фритта	175 частей
свинца	46 частей
кремня	10 частей
окиси олова	12 частей
кремневого стекла	12 частей

Глазурь для гранита.

—Фритта:

I.—	Камень	100 частей
	Кремня	80 частей
	китайской глины	30 частей
	парижского белого	30 частей
	Полевого шпата	40 частей
	кристаллов соды	40 частей
	буры	80 частей
	Для измельчения:	
	Фритта	360 частей
	Кремня	50 частей
	камня	50 частей
	свинца	80 частей
II.—Фритта:		
	Бура	100 частей
	камня	50 частей
	Кремня	50 частей
	парижского белого	40 частей
	китайской глины	20 частей
	Для измельчения:	
	Фритта	210 частей
	камня	104 части
	кремня	64 части
	свинца	, 95 частей

Необработанная глазурь.

—Белый:

I.—	Свинцовые белила	160 частей
	Буры	32 части
	Камня	48 частей
	кремня	52 части
	Окрашивают в синий цвет и измельчают.	
II.—	Свинцовые белила	80 частей
	щепотки	60 частей
	борной кислоты,	40 частей

	,	45 частей
	Кремень	50 частей
	Относитесь к этому так, как указано выше.	
III.—	100 частей	буры,
	4 части	кремня,
	11 частей	11 частей
	Корнуоллский камень	50 частей
свинцового	красителя	80 частей
	лития	60 частей
	тинкала	40 частей
	Камня	40 частей
	Кремня	52 части

Глазурь "Рокингем".

I.—	Щебень	50 частей
	Камня	7 ¹ / ₂ части
	Красного мергеля	3 части
	оксида марганца	5 частей
	Красного оксида железа	1 часть
II.—	Свинцовые белила	30 частей
	камня	3 части
	кремня	9 частей
	красного мергеля	3 части
	марганца	5 частей
III.—	Свинцовый краситель	20 частей
	камня	3 части
	Кремень	2 части
	фарфоровой глины	2 части
	марганца	3 части
	Красной окиси железа	1 часть

Керамические корпуса.—

Шариковая глина	14 частей
китайской глины	10 частей
Камня	8 частей
Шариковой глины	8 частей
китайской глины	5 частей

Кремня	3 части
Камня	4 части
шариковой глины	14 частей
китайской глины	11 частей
Кремня	4 части
Камня	5 частей
полевого шпата	4 части
тростникового мергеля	16 частей
китайской глины	10 частей
Камня	9 частей
кремня	5 частей
Глазури.	
—Твердая глазурь:	
Камень	10 частей
Кремня	5 частей
Белил	1 ¹ / ₂ части
Красный свинец	.
Твердая глазурь:	
Полевой шпат	25 частей
Кремня	5 частей
свинцового бурого угля	15 частей
гипса	1 часть
Мягче:	
Свинцовые белила	13 частей
бесцветного стекла	10 частей
полевого шпата	18 части
камня	3 части
Уайтинг	1 ¹ / ₂ части
Лучшее:	
Полевой шпат	20 частей
Кремневого стекла	14 частей
Свинцовых белил	14 частей

Камня	3 части
Оксида цинка	3 части
Белил	1 ¹ / ₂ части
Гипса	1 часть

Тела Рокингема.—

Шариковая глина	20 частей
Фарфоровой глины	13 частей
Кремня	7 частей
Камня	1 часть

тростникового мергеля	22 части
фарфоровой глины	15 частей
кремня	8 частей
полевого шпата	1 часть

Глазури.—

I.—	Свинцовый краситель	60 частей
	Камня	8 частей
	Красной глины	3 части
	Лучшего марганца	5 частей
II.—	Свинцовые белила	60 частей
	полевого шпата,	6 частей
	кремня,	16 частей
	,	6 частей
	,	12 частей
III.—	100 частей	камня,
	Камень	,
	Флинт	10 частей
	марганца,	40 частей
	. —	Камень,
	Крокус мартис	2 части
-	Крупнозернистый	100 частей
	Полевого шпата	14 частей
	фарфоровой глины	20 частей
	Марганца	40 частей
	Оксида железа	2 части

Реактивныйсамолет.

—Раздобудьте немного первоклассного красного мергеля, добавьте воды и, пропустив через мелкую лужайку, сделайте из него горку и обмакните в нее посуду.

При обжиге используйте следующее:

Глазурь.—

Камень	60 частей
Кремня	30 частей
парижского белого	7 ¹ / ₂ части
красного свинца	140 частей

Одна часть мазаринового голубого морилки на 10 частей глазури.

Мазариново—синее пятно.-

Оксид кобальта	10 частей
парижского белого	9 частей
сульфатных баритов	1 часть

Прокалить.

Другое тело процесса.—

Шариковая глина	16 частей
Фарфоровой глины	12 частей
Кремневой глины	9 частей
каменной глины	6 частей
Черной морилки	7 частей

Глазурь.—

Камень	70 частей
парижской белизны	3 части
Кремня	12 частей
Камня	30 частей
Черной морилки	20 частей

Черное пятно.—

Хромат железа	12 частей
Оксида никеля	2 части
Оксида олова	2 части
Карбоната кобальта	5 частей

Оксида марганца	2 части
-----------------	---------

Обжарить и измельчить.

Синие пятна.—

И.—	оксид кобальта	2 ¹ / ₂ части
	окиси цинка	7 ¹ / ₂ части
	камня	7 ¹ / ₂ частях
	огонь это очень тяжело.	

Второй.—	Цинк	6 фунтов
	Флинт	4 фунтов
	фарфоровая глина	4 килограмма
	оксида кобальта	5 унций
	жесткий огонь.	

Раздел III.—	Уайтинг	3 ³ / ₄ части
	Флинт	3 ³ / ₄ части
	оксида кобальта	2 ¹ / ₂ части

Глостовый огонь.

Бирюзовое пятно.—

Подготовленный кобальт	1 ¹ / ₂ части
оксида цинка	6 частей
фарфоровой глины	6 частей
карбоната соды.	1 часть

Сильный огонь.

Материалы:

Оловянный пепел.—

Старый свинец	4 части
зернистого олова	2 части

Растопите в чугунном ковше и вылейте в воду, затем выложите на блюдо и запекайте в горячей духовке с большим количеством воздуха.

Оксид олова.—

Гранулированное олово	5 фунтов
Селитры	1 ¹ / ₂ фунта

Выложите на блюдца и запекайте в горячей духовке.

Оксид хрома

получают путем смешивания порошкообразного бихромата калия с серой следующим образом:

Поташ	6 частей
Цветков серы	1 часть

Положите в сагар, внутри печи, чтобы уносились пары, и положите сверху 4 или 5 кусков раскаленного железа, чтобы воспламенить его. Оставьте примерно на 12 часов, затем очень мелко разотрите и снова выложите в форму для запекания. Обжаривайте в твердом месте печи для выпечки бисквитов. Вымойте это, пока вода не станет совсем прозрачной, и высушите перед использованием.

Производство глянцевых красок Для фарфора и глазурованной керамики.

— Глянцевые краски легко разлагаются под действием кислот и атмосферных воздействий, поскольку из-за низкой температуры выпекания они не содержат достаточного количества кремниевой кислоты для образования резистивных соединений. Чтобы достичь этого, Г. Алефельд запатентовал процесс, согласно которому в составы для придания блеска добавляются такие соединения, которые после обжига оставляют кислоту, которая превращает состав для придания блеска в более стойкие соединения. В связи с этим было обнаружено, что примесь таких тел является выгодной, поскольку они образуют фосфиды с оксидами металлов, образующими блестящие после обжига. Эти фосфиды особенно подходят для производства насыщенных стойких соединений не только из-за их нерастворимости в воде, но и из-за их красителей. Аналогичным образом могут быть получены титановые, молибденовые, вольфрамовые и ванадиевые соединения. Фосфаты металлов, образующиеся при обжиге, дают глянцевое покрытие, которое по блеску не уступает ненасыщенным оксидам металлов, при этом существенно превосходит их по стойкости. Поскольку для нанесения блесков используются растворенные в эфирных маслах вещества, необходимо добавлять фосфорное вещество также в форме, растворимой в эфирных маслах. Для производства этой смеси подходят соответствующие хлориды, в первую очередь хлорид фосфорной кислоты. Их смешивают с маслом лаванды в соотношении 1 к 5, и полученный продукт реакции добавляют для получения коммерческого блеска из оксида металла отдельно или в сочетании с препаратами из драгоценных металлов (глянцевое золото, серебро, платина и т.д.) в приблизительной пропорции 5 к 1. Затем действуйте как обычно. Вместо хлоридов также могут использоваться нитраты и ацетаты, а также любые легкоразрушаемые органические соединения, которые вводят в плавящуюся канифоль или канифольные жидкости.

Металлический блеск керамики.

— Согласно запатентованному в Германии способу, из различных натуральных или искусственных разновидностей охры готовят смесь, к которой добавляют 25-50% тонкоизмельченного более или менее металлоносного или сернистого угля. Обработанную таким образом массу смешивают в мешках с мелкоизмельченными органическими веществами, такими как опилки, стружка, древесная вата, резаная солома и т.д., и подвергают слабому нагреванию докрасна. После нагрева материал вынимается. Теперь глазури приобретают тонкий, но устойчивый металлический цвет, который определяется используемыми веществами. Помимо угля, могут использоваться соли и оксиды серебра,

кобальта, кадмия, хрома, железа, никеля, марганца, меди или цинка. Окрашивающий слой удаляется с помощью мытья или щетки, в то время как желаемый цвет выжигается и остается. Таким образом можно получить красивые оттенки.

Металлическая глазурь На эмалях.

— Формулы, используемые арабами и их итальянскими преемниками, частично раскрыты в рукописях в Британском музее и музее Южного Кенсингтона; две из них приведены ниже:

	Арабский	итальянский
сульфид меди	26,87	24,74
сульфид серебра	1,15	1,03
Сульфид ртути	—	24,74
Красная охра	71,98	49,49

Их растирали с уксусом и наносили кисточкой на уже запекающуюся эмаль. Большое разнообразие переливающихся и металлических тонов может быть получено с помощью того или иного средства или смеси следующих формул:

	Я	ИИ	ИИИ	ИВ	в	Ви
меди карбонат	30	—	—	28	—	95
Медный оксалат	—	—	—	—	5	—
меди сульфид	—	20	—	—	—	—
карбонат серебра	—	3	—	2	1	5
висмут subnitrate	—	12	—	—	10	—
оксид олова	—	—	25	—	—	—
Красной охрой	70	85	55	70	84	—

Карбонат серебра и красную охру можно заменить хлоридом серебра и желтой охрой соответственно. Ингредиенты, растертые с небольшим количеством трагакантовой камеди и воды, наносятся кистью на эмали, плавящиеся при температуре около 1814 ° F. И выдерживаются в печи при температуре 1202 ° F. в восстановительной атмосфере. После охлаждения железистый налет стирается, и таким образом выявляются цвета.

Сера, свободная или комбинированная, не требуется, киноварь не оказывает действия, без охры можно обойтись, вместо уксуса можно использовать любые органические клейкие вещества, а веник для топки не нужен. Интенсивность и тон переливчатости зависят от продолжительности восстановления и характера эмали. Эмали, содержащие красящую основу — медь, железо, сурьму, никель, — особенно в присутствии олова, дают наилучшие результаты.

Чтобы ужесточить Китай.

—Для придания жесткости фарфору или стеклу опустите новое изделие в холодную воду, постепенно доведите до кипения, кипятите в течение 4 часов и оставьте настаиваться в воде до

остывания. Закаленное таким образом стекло или фарфор никогда не треснут от воздействия горячей воды.

Как отличить керамику от фарфора.

— Подойдет следующий простой тест: поднесите изделие к свету, и если его можно разглядеть насквозь, то есть если оно полупрозрачное, — это фарфор. Керамика непрозрачна и не такая твердая и белая, как фарфор. Основные различия в производстве керамики, фаянса и фарфора обусловлены используемыми ингредиентами, способом их смешивания и степенью нагрева, которому они подвергаются^{174} при обжиге. Большинство древнеанглийских изделий, найденных в этой стране, представляют собой керамику или полуфабрикаты, хотя термин "фарфор" обычно применяется ко всем ним.

СЫР

Производство.

—Процесс производства сыра - это в высшей степени интересный и научный процесс, который во всех своих проявлениях зависит от принципов, разработанных и проиллюстрированных химией. При добавлении в молоко растительной или минеральной кислоты и нагревании образуется коагулянт, который при отделении от жидкой части образует сыр. Нейтральные соли, соли земли и металлов, сахар и гуммиарабик, а также некоторые другие вещества также производят тот же эффект; но то, что лучше всего подходит для этой цели и используется почти исключительно молочными фермерами, - это сычужный фермент, или слизистая оболочка последнего отдела желудка телят. Щелочи растворяют этот творог при кипении, а кислоты снова осаждают его. Растворимость казеина в молоке обусловлена присутствием фосфатов и других солей щелочей. В свежем молоке эти вещества можно легко обнаружить по свойству, которым оно обладает, восстанавливая цвет покрасневшей лакмусовой бумажки. Добавление кислоты нейтрализует щелочь и, таким образом, переводит творог в нерастворимое состояние. Либих так излагает философию производства сыра:

“Кислота, необходимая для свертывания молока, не добавляется в молоко при приготовлении сыра, но она образуется в молоке за счет присутствующего молочного сахара. Небольшое количество воды оставляют в контакте с небольшим количеством желудка телят на несколько часов или на ночь; вода впитывается таким крошечным участком слизистой оболочки, что становится едва ощутимой; ее смешивают с молоком; состояние ее трансформации сообщается (и это наиболее важное обстоятельство) не сыру, а молочному сахару, элементы которого превращаются в молочную кислоту, которая нейтрализует щелочи и, таким образом, вызывает расслаивание сыра. С помощью лакмусовой бумажки можно проследить за процессом на всех его стадиях; щелочная реакция молока прекращается, как только начинается свертывание. Если сыр немедленно не отделить от сыворотки, образование молочной кислоты продолжается, жидкость становится кислой, а сам сыр переходит в состояние разложения.

“Когда творожный сыр выдерживают в прохладном месте, происходит ряд превращений, вследствие которых он приобретает совершенно новые свойства; постепенно он становится полупрозрачным и более или менее мягким по всей массе; он проявляет слабокислую реакцию и приобретает характерный творожистый запах. Свежий сыр очень плохо растворяется в воде, но после двух-трехлетнего выдержки он становится почти полностью растворимым в холодной

воде (особенно если предварительно удалить весь жир), образуя с ней раствор, который, подобно молоку, свертывается добавлением уксусной или любой минеральной кислоты. Сыр, который, будучи свежим, нерастворим, возвращается во время созревания, или дозревания, как его еще называют, в состояние, подобное тому, в котором он первоначально находился в молоке. В тех английских, голландских и швейцарских сырах, которые почти не имеют запаха, а также в лучших сортах французского сыра казеин в молоке присутствует в неизменном виде.

“Запах и вкус сыра обусловлены разложением сливочного масла; нелетучие кислоты, маргариновая и олеиновая кислоты, а также летучие масляная кислота, каприновая и капроновая кислоты высвобождаются в результате разложения глицерина. Масляная кислота придает сыру характерный творожный запах, а различия в его остроте или ароматическом привкусе зависят от соотношения присутствующих свободных масляной, каприновой и капроновой кислот. В сырах некоторых молочных заводов и районов была обнаружена валериановая кислота наряду с другими кислотами, о которых только что говорилось. Господа Льенджо и Ласковски обнаружили эту кислоту в сыре Лимбург, а месье Болар - в сыре Рокфор.

“Переход нерастворимого казеина в растворимый зависит от разложения фосфата извести маргариновой кислотой сливочного масла; образуется маргарат извести, в то время как фосфорная кислота соединяется с казеином, образуя растворимое в воде соединение.

“Неприятный запах некачественных сортов сыра, особенно тех, которые называются скудными или бедными сырами, вызывается определенными зловонными продуктами, содержащими серу и образующимися при разложении казеина. Изменение, которому подвергается сливочное масло (то есть оно становится прогорклым) или которое происходит с еще присутствующим в молоке сахаром, переходящим в казеин, изменяет как состав последнего вещества, так и его питательные качества.

“Основными условиями приготовления сыров высшего сорта {175} (разумеется, должным образом учитываются другие очевидные обстоятельства) являются тщательное удаление сыворотки, которая удерживает молочный сахар в растворе, и низкая температура во время созревания сыра”.

Сыр сильно отличается по качеству и вкусу в зависимости от метода, используемого при его производстве, и насыщенности молока, из которого он производится. Многие зависят от количества содержащихся в нем сливок, и, следовательно, при желании получить сыр высшего качества в творог часто добавляют сливки. Этот план принят при производстве сыра Стилтон и других подобных сыров. Добавление фунта или двух сливочного масла в творожную массу для получения сыра среднего размера также значительно улучшает качество продукта. Чтобы обеспечить насыщенность молока, следует не только правильно кормить коров, но и выбирать определенные породы. Широко предпочитались сорта Олдерни, Чеддер, Чешир и др.

При производстве сыра используются молоко и сычужный фермент. Сычужный фермент используется либо в свежем, либо в соленом и сушеном виде; обычно в последнем виде. Молоко может быть любого вида, в зависимости от требуемого качества сыра. Обычно используется коровье молоко, но иногда используется овечье, а иногда, хотя и реже, козье.

При приготовлении сыра фермер-молочник наливает большую часть молока в большую емкость, куда добавляет оставшееся, достаточно нагретое, чтобы повысить температуру свежего молока. Затем все это взбивают, добавляют сычужный фермент или сычужный ликер и

накрывают емкость крышкой. Теперь ему дают постоять до полного “переворачивания”, когда по творогу несколько раз осторожно сбивают форму для снятия пенки, после чего ему дают остыть. Емкость, накрытую сырной салфеткой, затем устанавливают на “конек” или “лесенку” над ванной и заполняют творогом с помощью шумовки, следя за тем, чтобы как можно меньше маслянистых частиц или сливочного масла стекало обратно с сывороткой. Творог прижимают руками и добавляют еще по мере его оседания. Этот процесс повторяется до тех пор, пока творог не поднимется примерно на два дюйма над краем. Только что сформированный сыр, таким образом частично отделенный от сыворотки, помещают в чистую емкость и добавляют необходимое количество соли, а также аннотата при использовании красителя, после чего над ним и под ним помещают доску и прикладывают давление примерно на 2-3 часа. Затем сыр выворачивают и оборачивают свежей сырной салфеткой, а затем снова подвергают прессованию в прессе для сыра на 8 или 10 часов, после чего его обычно вынимают из пресса, посаливают со всех сторон и снова прессуют в течение 15-20 часов. Качества сыра особенно зависят от этой части процесса, так как если в сыре останется немного сыворотки, он быстро приобретет неприятный вкус. Перед тем как в последний раз поместить его в пресс, обычно нужно аккуратно обрезать края. Теперь остается только промыть сыр снаружи в теплой сыворотке или воде, вытереть насухо и покрасить аннотой или реддлом, как это делается обычно.

Хранение свежеприготовленного сыра - следующий момент, который привлекает внимание производителя и оптового дилера. Здесь также действуют те же принципы, которые влияют на созревание ферментированных ликеров. Прохладный погреб, не сырой и не пересыхающий, на который не влияет смена погоды или времени года, обычно считается наилучшим для этой цели. По возможности, температура ни в коем случае не должна превышать 50 ° или 52 ° F. в любое время года. В среднем около 45 ° F. предпочтительнее, если ее можно достать. Место, подверженное резким перепадам температуры, так же непригодно для хранения сыра, как и для хранения пива. “Качество сыра Рокфор, который готовится из овечьего молока и является очень превосходным, зависит исключительно от мест, где сыры хранятся после прессования и во время созревания. Это подвалы, сообщающиеся с горными гротами и кавернами, в которых поддерживается постоянная прохлада, примерно от 41 ° до 42 ° F., за счет потоков воздуха из расщелин в горах. Ценность этих подвалов как хранилищ зависит от их способности поддерживать ровную и низкую температуру”.

Таким образом, становится очевидным, что очень незначительные различия в материалах, способах приготовления или хранения сыра существенно влияют на качество и вкус этого изделия. Густота молока; добавление или убавление сливок из молока; отделение творога от сыворотки с прессованием или без него; подсаливание творога; сбор творога, целого или дробленого, перед прессованием; добавление красящих веществ, таких как аннота или шафран, или ароматизаторов; место и способ хранения; а также продолжительность времени, отводимого для созревания, - все это в той или иной степени изменяет вкус и запах сыра, и это легко {176} ощущается любым человеком. вкус настоящего ценителя. Ни одно другое пищевое вещество, по-видимому, не подвергается столь серьезному воздействию незначительных различий в качестве материалов, из которых оно изготовлено, или таких, казалось бы, незначительных различий в методах приготовления.

Разновидностей сыра, встречающихся в продаже, очень много, и они сильно отличаются друг от друга по насыщенности, цвету и вкусу. Их обычно различают по названиям, указывающим на

места, в которых они были изготовлены, или на качество материалов, из которых они были приготовлены. Таким образом, у нас есть голландский, Глостерский, стилтонский, обезжиренный, сырое молоко, сливки и другие сыры; названия объясняются сами собой. Ниже приведены основные разновидности:

Американская фабрика.

— То же, что чеддер.

Кирпичная кладка.

— Назван по форме; производится в Уилтшире из свежего молока и сливок.

Бри.

— Мягкий белый сливочный сыр французского происхождения.

Чеддер.

— Тонкий, губчатый сорт сыра, глазки или пузырьки которого содержат большое количество масла; из него делают круглые, толстые сыры значительного размера (от 150 до 200 фунтов).

Чешир.

— Из свежего молока, без обезжиривания, при этом утреннее молоко смешивают с вечерним, предварительно подогретым, чтобы все можно было довести до состояния свежего молока. К нему добавляется сычужный фермент в меньшем количестве, чем обычно используется для производства других видов сыра. Считается, что от этого во многом зависят вкус и мягкость сыра. Кусочка сушеного сычужного фермента размером с полдоллара, опущенного на ночь в пинту воды и оставленного настояться до следующего утра, достаточно для приготовления 18 или 20 галлонов молока; для производства крупных, круглых, толстых сыров (от 100 до 200 фунтов каждый). Они, как правило, твердые, однородные, сухие и скорее рассыпчатые, чем вязкие.

Комтенхэм.

— Насыщенный сорт сыра, по вкусу и консистенции мало чем отличающийся от Стилтона, от которого, однако, отличается формой, будучи более плоским и широким, чем последний.

Сливки.

— Из “отбросов” (последнего молока, забираемого у коровы при каждой дойке), из смеси молока и сливок или только из сырых сливок, в зависимости от желаемого качества. Обычно его готовят в виде небольших продолговатых, квадратных или округлых лепешек, при этом для отжима сыворотки применяется только общее давление (весом 2 или 4 фунта). Через 12 часов его перекладывают на доску или деревянный поднос и переворачивают каждый день до полного высыхания. Созревает примерно через 3 недели. Обычно добавляют немного соли и часто немного кусковой сахарной пудры.

Дэмсон.

— Готовится из мякоти, отваренной с небольшим количеством воды, мякоть пропускается через сито, а затем отваривается примерно с одной четвертой веса сахара, пока смесь не затвердеет при охлаждении; затем ее разливают в небольшие жестяные формочки, предварительно посыпанные сахаром. Вишневый сыр, крыжовенный сыр, сливовый сыр и т.д. готовятся таким же образом с использованием соответствующих видов фруктов. Все это очень вкусные конфеты или кондитерские изделия.

Дербишир.

— Мелкий, белый, сочный сорт, очень похожий на сыр Данлоп.

Данлоп.

— Насыщенные, белые и маслянистые; в круглых формах, весом от 30 до 60 фунтов.

Голландский (Holland).

— Шаровидной формы, от 5 до 14 фунтов каждая. Сорта из Эдама очень соленые, из Гауды - в меньшей степени.

Эмменталер.

— То же, что Грюйер.

Глостер.

— Одинарный Глостер, из молока без части сливок; двойной Глостер, из молока с сохранением сливок целиком. Мягкий на вкус, полумаслянистой консистенции, не рассыпчатый; в крупных, круглых, приплюснутых формах.

Зелень или шалфей.

— Из молока, смешанного с соком настоя или отвара листьев шалфея, к которому часто добавляют цветки календулы и петрушки.

Gruyère.

— Прекрасный сорт сыра, производимый в Швейцарии и в основном употребляемый на Континенте. Он твердый и сухой, с многочисленными ячейками значительной величины.

Голландия.

— То же, что голландский.

Бобовые.

— Китайцы готовят настоящий сыр из гороха под названием тао-фу, который продают на улицах Кантона. Пасту из замоченного молотого гороха отваривают, что приводит к растворению крахмала с казеином; после процеживания жидкость коагулируют раствором гипса; этот коагулят взбивают, как кислое молоко, солят и прессуют в формах.

Лимбургер.

— Крепкий сорт сыра, мягкий и хорошо созревший.

Линкольн.

— Из свежего молока и сливок; нарезать кусочками толщиной около 2 дюймов. Мягкий и не будет храниться более 2 или 3 месяцев.{177}

Neufchâtel.

— Очень уважаемый сорт швейцарского сыра; изготавливается из сливок и весит около 5-6 унций.

Норфолк.

— Окрашенный в желтый цвет аннотой или шафраном; хорош, но не превосходен; для сыров весом от 30 до 50 фунтов.

Пармезан.

— Из творога из обезжиренного молока, затвердевшего при слабом нагревании. Добавляется сычужный фермент при температуре около 120°, и через час после этого свертывающееся молоко ставится на медленный огонь до тех пор, пока оно не нагреется примерно до 150° F. В течение этого времени творог отделяется небольшими комочками. Затем бросают несколько щепоток шафрана. Примерно через две недели после приготовления внешняя корочка срезается, и новую поверхность покрывают лаком из льняного масла, а одну сторону окрашивают в красный цвет.

Рокфор.

— Из овечьего молока; лучше всего готовится во Франции. Он очень напоминает Стилтон, но вряд ли отличается такой же насыщенностью или качеством и обладает особой остротой и вкусом.

Рокфор, Имитация.

— Пшеничную клейковину замешивают с небольшим количеством соли и небольшой порцией раствора крахмала и добавляют в сыры. Говорят, что эта смесь вскоре приобретает вкус, запах и маслянистость сыра, и при выдерживании определенное время ее невозможно отличить от знаменитого сыра Рокфор, которому она обладает всей присущей ей остротой. Слегка изменив процесс, можно имитировать другие виды сыра.

Мудрец.

— То же, что зеленый сыр.

Скользкий или мягкий.

— Очень жирный белый сыр, чем-то напоминающий сливочное масло; только для настоящего использования.

Стилтон.

— Самый жирный и лучший сыр, производимый в Англии. Из сырого молока, в которое добавляют сливки, взятые из другого молока; в сырах обычно в два раза больше жира, чем в них самих. Как и вино, этот сыр значительно улучшается с возрастом, и поэтому его редко едят раньше, чем ему исполнится 2 года. Иногда ему придают ложный вид возраста, помещая в теплый, сырой погреб или окружая массой перебродившей соломы или навоза.

Саффолк.

— Из обезжиренного молока; в круглых и плоских формах весом от 24 до 30 фунтов каждая. Очень твердые и ороговевшие.

Швейцарец.

— Основными сырами, производимыми в Швейцарии, являются Грюйер, Невшатель и Шабзигер, или зеленый сыр. Последнее сдабривается мелитотом.

Вестфальец.

— Готовится в виде небольших шариков или рулетиков весом около 1 фунта каждый. Особый вкус он приобретает из-за того, что творогу перед прессованием дают частично протухнуть. Скатать в небольшие шарики или рулетики весом около 1 фунта каждый.

Уилтшир.

— Напоминает Чешир или Глостер. Снаружи окрашен красной охрой или молочной сывороткой.

Йорк.

— Из сливок. Не будет держаться.

Ниже мы приводим состав некоторых основных сортов сыра:

	Чеддер	двойной Глостер	обезжиренного
воды	36.64	35.61	43.64
казеин	23.38	21.76	45.64
в пересчете на обезжиренное вещество	35.44	38.16	5.76
минеральных веществ	4.54	4.47	4.96
	100.00	100.00	100.00
	Стилтон		Cotherstone
воды	32.18		38.28
масло	37.36		30.89
казеин	24.31		23.93
молока, сахара и	2.22		3.70

экстрактивных веществ

минеральных веществ	3.93	3.20
	100.00	100.00
	Грюйер (швейцарский)	Обычный голландский
Водный	40.00	36.10
казеин	31.50	29.40
в пересчете на обезжиренное вещество	24.00	27.50
соли	3.00	.90
нон–азотистые органические вещества и потери.	1.50	6.10
	100.00	100.00

Когда целый сыр нарезают, а количество употребления невелико, обычно обнаруживается, что он становится неприятно сухим и теряет вкус еще до употребления. Лучше всего предотвратить это, отрезав от сыра достаточное количество, которого хватит на несколько дней употребления, а оставшееся оставить в прохладном месте, скорее влажном, чем сухом, намазав тонкую пленку сливочного масла на свежую поверхность и накрыв ее тканью или противнем, чтобы уберечь от грязи. Это устраняет возражения, существующие в небольших семьях против единовременной покупки целого сыра. Следует избегать обычной практики покупки небольших количеств сыра, поскольку за любое данное качество не только платят более высокую цену, но и маловероятно, что дважды удастся получить точно такой же вкус. Если сыр станет слишком сухим, чтобы быть {178} вкусным, его можно использовать для тушения, приготовления тертого сыра или раритетов по-валлийски.

Сыр из козьего молока.

—Сыр из козьего молока готовится следующим образом: разогрейте 20 литров молока и коагулируйте его с помощью сычужного фермента, либо порошка, либо экстракта. Откиньте творог на дуршлаг и отделите от сыворотки. Через несколько дней из сухого творога можно сделать сыр большего или меньшего размера, первый только соленый, второй содержит соль и тмин. Сыры необходимо каждый день переворачивать, посыпать солью и удалять плесень. Через несколько дней их можно убрать на полки для созревания и оставить на несколько недель. Сыр из чистого козьего молока должен быть твердым на всем протяжении. Из двадцати литров молока получится около 4 фунтов сыра.

КРАСИТЕЛЬ Для СЫРА: См. Раздел Продукты питания.

ХИМИЧЕСКИЕ САДЫ: См. Сады, Химикаты.

ВИШНЕВЫЙ БАЛЬЗАМ: См. Бальзам.

ВИШНЕВЫЙ ЛИКЕР: См. раздел Вина и ликеры.

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗИНКИ

Производство.

—Изготовление жевательной резинки - отнюдь не такая простая операция, какой кажется. Для достижения успеха необходим большой опыт манипулирования, и опубликованные формулы в лучшем случае могут служить руководством, а не чем-то, чему следует безоговорочно и слепо следовать. Таким образом, если масса получается слишком твердой или мягкой, меняйте пропорции до тех пор, пока они не станут правильными; часто обнаруживается, что разные заготовки одного и того же изделия будут отличаться по своим характеристикам при обработке. Но при наличии основы производитель может доработать ее по своему усмотрению. Наиболее успешные производители объясняют свой успех использованием самого проверенного оборудования и величайшим вниманием к деталям. Рабочие формулы и процессы этих производителей охраняются как коммерческая тайна, и, кроме публикации общих формул, может быть предоставлено мало информации.

Камедь Chicle очищают кипячением с водой и отделением посторонних примесей. Ароматизаторы, пепсин, сахар и т.д. Перерабатываются под давлением с помощью соответствующего оборудования. Формула:

I.—	жевательная резинка	1 фунт
	Сахара	2 фунта
	глюкозы	1 фунт
	карамельного масла	1 фунт

Сначала разомните и размягчите жевательную резинку на слабом огне. Положите сахар и глюкозу в небольшую медную кастрюлю; добавьте столько воды, чтобы сахар растворился; поставьте на огонь и готовьте до 244 ° F.; снимите с огня; добавьте карамельное масло и, наконец, жевательную резинку; хорошо перемешайте в однородную массу; раскатайте на гладкой мраморной поверхности, посыпав мелкой сахарной пудрой, пропустите через калибровочную машину до нужной толщины, нарежьте полосками и снова тонкими ломтиками.

II.—	Чикле	6 унций
	парафина	2 унции
	Бальзама Толу	2 драхмы
	Перуанский бальзам	1 драхма
	сахара	20 унций
	глюкозы	8 унций
	воды	6 унций
	ароматизатора, достаточно.	

Растереть чикле и бальзамы в воде, вынуть и добавить предварительно подогретый парафин. Вскипятите сахар, глюкозу и воду вместе до температуры, известной кондитерам как “хрустящая”, вылейте сироп на масляную крошку и превратите в нее жевательную резинку, которая сделает ее жесткой и пластичной. Добавьте любой желаемый аромат.

III.—	Камедь чикле.	122 части
	парафина	42 части
	Бальзама Толу.	4 части
	сахара	384 части
	воды	48 частей

Разогрейте сахар в воде и вылейте полученный сироп на смазанную маслом форму. Растопите вместе жевательную резинку, бальзам и парафин, полейте сиропом и перемешайте все вместе.

IV.—	Жевательная резинка чикле	240 частей
	Белого воска	64 части
	сахара	640 частей
	Глюкозы	128 частей
	воды	192 части
	перуанского бальзама	4 части
	ароматизатора, достаточно.	
	Действуйте так, как указано во II.	

V.—	Бальзам Толу	4 части
	Бензоина	,
	Белый воск	,
	Парафин	,
	Сахарная пудра	, 1 часть.

Растопите все вместе, хорошо перемешайте и скатайте в брусочки обычных размеров.

Перемешайте и, когда достаточно остынет, раскатайте в брусочки или любую другую желаемую форму. {179}

Еловая жевательная резинка.—

Еловая камедь	20 частей
Чикле	20 частей
Сахарной пудры	60 частей

Отдельно растопите жевательную резинку, пока она горячая, перемешайте и сразу же добавьте сахар, понемногу, тщательно размешивая на горячей плите. Когда тесто полностью застынет, переложите на холодную форму, предварительно посыпанную сахарной пудрой, сразу раскатайте в листы и нарежьте брусочками. К сахару или вместе с ним может быть добавлен любой желаемый вкус или цвет.

ПРИМЕНЕНИЕ В КУРЯТНИКАХ: См. Раздел Инсектициды.

БОЛЕЗНИ ЦЫПЛЯТ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ЦИКОРИЙ, ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

ОБМОРОЖЕНИЕ: См. раздел "Мази".

МЫЛО ОТ ОБМОРОЖЕНИЯ: См. Мыло.

ДОЗЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ: См. Дозы.

ОХЛАЖДАЮЩИЙ, ГОРЬКИЙ ВКУС: см. В разделе Вина и ликеры.

КИТАЙСКИЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи и затирки.

КИТАЙ: Посмотреть керамику.

КИТАЙ, КАК УДАЛИТЬ СГОРЕВШИЕ БУКВЫ: Смотрите препараты и методы очистки в разделе "Разные методы".

РЕМОНТ ФАРФОРА: См. Фарфор.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФАРФОРОВЫХ КЛЕПОК.

Изготовление фарфоровых клепок лучше доверить практичным людям, но это можно сделать с помощью сверла, сделанного из осколка алмаза, закрепленного на рукоятке. Если этого нет под рукой, возьмите небольшой треугольный напильник, закалите его, поместив на огонь до тех пор, пока он не раскалится докрасна, а затем опустите в холодную воду. Затем отшлифуйте острие на точильном камне и закончите на масляном камне. С помощью точки выберите место, где будет скучно, стараясь делать это аккуратно, опасаясь сломать изделие. Через некоторое время кусочек отломится, тогда отверстие можно будет легко проделать, закруглив острие. Затем проволоку можно пропустить через нее и закрепить. Хороший цемент можно приготовить из 1 унции тертого сыра, $1\frac{1}{2}$ унций тонко измельченной негашеной извести и яичного белка, достаточного для приготовления пасты. Чем меньше цемента нанесено, тем лучше, используйте перо, чтобы распределить его по сломанному краю.

ХЛОРИДЫ, PLATT'S: см. раздел Дезинфицирующие средства.

ЗАЩИТА ОТ ХЛОРА: См. Раздел Защита от кислот.

ШОКОЛАД.

Измельчите 1000 частей готового какао и 30 частей свежего какао-масла в подогретой, натертой железной ступке до жидкой массы, добавьте к ней 800 частей мелко истолченной сахарной пудры и, после достижения хорошей консистенции, 60 частей порошкообразного лактата железа и 60 частей сахарного сиропа, мелко растертых вместе. Посыпьте 40 частями ванильного сахара. Из этой массы разлейте по формочкам таблетки по 125 частей.

Покрывать таблетки шоколадом.

— Если шоколад, не содержащий сахара, поместить в посуду на водяную баню, он расплавится и превратится в жидкость подходящей консистенции для покрытия таблеток. Воду добавлять не нужно. Покрытие образуется путем погружения таблеток. Когда они достаточно затвердеют, их выкладывают на промасленную бумагу для просушки.

ШОКОЛАДНЫЕ ПАСТИЛКИ С КАСТОРОВЫМ МАСЛОМ: См. Касторовое масло.

ШОКОЛАДНЫЙ ЛИКЕР СЕРДЕЧНЫЙ: См. раздел Вина и ликеры.

ЭКСТРАКТЫ ШОКОЛАДА: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ГАЗИРОВАННАЯ ВОДА С ШОКОЛАДОМ: см. Раздел Напитки.

УДУШЬЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Ветеринарные формулы.

СРЕДСТВА ОТ ХОЛЕРЫ:

Смесь от солнечной холеры.—

Настойка опия	1 часть
Настойка стручкового перца	1 часть
Настойка ревеня	1 часть
камфорного спирта	1 часть
мятного спирта	1 часть

Смесь Сквибба от диареи.—

Настойка опия	40 частей
Настойка стручкового перца	40 частей
спирта камфорного	40 частей
хлороформа	15 частей
Спирта	65 частей

Ароматный ремень.—

Корица молотая	8 частей
Ревеня	8 частей
Калумбы	4 части
Шафрана	1 часть
порошкообразного опия	2 части
масла мяты перечной	5 частей
Спирта, в/в	100 частей

Размельчите измельченные препараты с 75 частями спирта в плотно закрытой перколяторе в течение нескольких дней, затем дайте процеживаться, используя количество спирта, достаточное для получения 95 частей перколята¹. В процеженном масле растворите масло мяты перечной.

Ремешек и камфара.—

Настойка стручкового перца	2 унции
Настойки опия	2 унции
Настойки камфары	3 унции
Настойки катеху	4 унции
Настойки ревеня	4 унции

мятного спирта	4 унции
<i>Смесь из ежевики.—</i>	
Жидкий экстракт корня ежевики	2 пинты
жидкого имбиря, растворимого	5 ¹ / ₃ унции
жидкого катеху	5 ¹ / ₃ унции
жидкого опия для настойки	160 г
бренди	8 унций
сахара	4 фунта
гвоздичной эссенции	256 г
коричной эссенции	256 г
хлороформа	128 г
спирта (25%), q. s. ad .	1 галлон

ЧАУЧОУ: Смотрите раздел Приправы.

ХРОМ ЖЕЛТЫЙ, ТЕСТ НА: См. Пигменты.

ХРОМОВЫЙ КЛЕЙ: См. Раздел "Клеи".

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ХРОМОСОМ.

Получение хромированных изображений требует небольшого навыка. Необходима практика. Используемую стеклянную пластинку следует промыть теплой водой, а затем поместить в 10-процентный раствор азотной кислоты. Через час вымойте тарелку чистой холодной водой, вытрите насухо полотенцем и отполируйте хорошим спиртом внутреннюю сторону — полую сторону — до тех пор, пока не исчезнут следы пальцев или разводы. Лучше всего в этом убедиться, подышав на стекло; при дыхании должна быть видна ровная синяя поверхность стекла.

Смажьте несмонтированную фотографию, подлежащую окрашиванию, бензином с помощью ваты, но без давления, чтобы не нарушалась ретушь снимка. Поместите 2 таблетки обычного кухонного желатина в 8³/₄ унций дистиллированной или чистой дождевой воды, выдержите в течение часа, а затем нагревайте до полного растворения желатина. Вылейте этот теплый раствор на полированную поверхность стакана, чтобы жидкость равномерно распределилась. Лучший способ - вылить раствор в верхний правый угол, позволив ему перетечь в левый угол, оттуда влево ниже и вправо ниже, наконец, позволив лишней жидкости стечь. Возьмите фотографию, предварительно слегка увлажненную с обратной стороны, положите ее фотографической стороной на покрытую желатином тарелку, аккуратно выровняв по центру, и аккуратно отожмите излишки раствора желатина, предпочтительно с помощью резиновой скребницы. Однако необходимо соблюдать осторожность, чтобы при этой манипуляции изображение не сместилось, так как его легко испортить.

Раствору ни в коем случае нельзя давать закипеть, так как это сделает желатин хрупким и приведет к тому, что готовая картинка через короткое время отклеится от стекла. Когда рисунок прикреплен к стеклянной пластине без пузырей (что лучше всего видно с обратной стороны),

край стекла очищают от желатина, предпочтительно с помощью маленькой губки и теплой воды, и пластине дают высохнуть в течение ночи.

Когда рисунок и желатин полностью высохнут, смажьте обратную сторону рисунка несколько раз касторовым маслом, пока он не станет идеально прозрачным; осторожно удалите масло, не растирая, и приступайте к росписи, что лучше всего делать хорошими, не слишком густыми масляными красками. Цвет необходимо рассматривать со стороны стекла, и по этой причине сначала следует зарисовать мелкие детали, такие как глаза, губы, борода и волосы. Когда первый слой высохнет, платье и телесные оттенки будут окрашены. Вся поверхность может быть закрашена, и нет необходимости наносить тени, так как они уже присутствуют на рисунке и, следовательно, просвечивают цвет с разной силой.

Когда краска высохнет, следует наложить вторую стеклянную пластину для защиты, скрепив два края узкими полосками льна.

СИДР

Для приготовления сидра.

—Срывайте яблоки с дерева вручную. Каждое яблоко перед отправкой в пресс следует тщательно протереть. Как только порция яблок измельчится, выньте выжимки и переложите в бочку с фальшивым дном и ситечком под ним, а также в емкость для сбора стекающей жидкости из выжимок. Как только сок вытечет из пресса, перелейте его в чистые, сладкие, открытые банки или бочонки с вынутыми головками и обеспечьте краном, расположенным примерно на два дюйма выше дна. За соком следует внимательно следить, и как только появятся малейшие признаки брожения (пузырьки сверху и т.д.), его следует слить в подготовленные для этой цели бочки и поместить в умеренно прохладное помещение. Бочки должны быть заполнены полностью или как можно ближе к горловине. После того, как ферментация пойдет полным ходом, пену следует соскребать ложкой несколько раз в день. По окончании брожения сидр разливают в чистые бочки, наполняют до горлышка и плотно закупоривают. Теперь он готов к употреблению или разливу по бутылкам.

Сидр с шампанским.

—I.—Чтобы превратить обычный сидр в сидр с шампанским, действуйте следующим образом: к 100 галлонам хорошего сидра добавьте 3 галлона процеженного меда (или подойдет 24 фунта белого сахара), хорошо перемешайте, плотно закупорьте и оставьте в покое на неделю. Взбейте сидр, добавив полгаллона обезжиренного молока или 4 унции желатина, растворенного в достаточном количестве горячей воды, и добавьте 4 галлона крепкого спирта. Дайте настояться еще 3 дня, затем перелейте в сифон, разлейте по бутылкам, закупорьте и завяжите проволокой. Бочки плотно закупоривают, чтобы вызвать медленное брожение и таким образом сохранить в сидре как можно больше углекислоты.

II.—Перелейте 10 галлонов старого и чистого сидра в крепкую, окованную железом бочку, закупорьте внутри (крепкая пивная бочка - самое то), добавьте и хорошо размешайте 40 унций простого сиропа. Добавьте 5 унций винной кислоты, дайте раствориться, затем добавьте $7\frac{1}{2}$ унций бикарбоната натрия в порошке. Приготовьте пробку, и как только вы добавите содовую, положите ее в нее и отвезите домой. Сидр будет готов к употреблению через несколько часов.

Консервант для сидра.

—I.—Добавление 154 гран субнитрата висмута в 22 галлона сидра предотвращает или существенно замедляет затвердевание напитка под воздействием воздуха; более того, соль висмута делает алкогольное брожение более полным.

II.—Сульфит кальция (сульфит извести) в основном используется для предотвращения брожения сидра. На 1 галлон сидра требуется от $\frac{1}{8}$ до $\frac{1}{4}$ унции сульфита. Сначала его следует растворить в небольшом количестве сидра, затем добавить к основной массе и все тщательно перемешать. Затем бочку следует закупорить и дать ей постоять в течение нескольких дней, пока не проявится действие сульфита. Это прекрасно сохранит сладость сидра, но следует соблюдать осторожность и не добавлять слишком много, так как это придаст легкий сернистый привкус.

Искусственные сидры.

—К 25 галлонам мягкой воды добавьте 2 фунта винной кислоты, 25 или 30 фунтов сахара и пинту дрожжей; поставьте в теплое место и дайте бродить в течение 15 дней, затем добавьте ароматизирующие вещества по вкусу. Различные фруктовые эфиры продаются в любой оптовой аптеке.

Разлив сладкого сидра по бутылкам.

—Для розлива сидра обычно используются кварты для шампанского, поскольку они крепкие и выдерживают давление, а также имеют удобный размер для потребителей. При производстве сидрового шампанского ликер следует осветлить и разлить по бутылкам в сладком состоянии, то есть до того, как большая часть содержащегося в нем сахара превратится в спирт в результате ферментации. Ферментация до определенной степени продолжается в бутылке, превращая большее количество сахара в спирт, а углекислота, не имея возможности выйти наружу, растворяется в сидре и дает игристое.

Чем большее количество сахара содержится в ликере при его разливке по бутылкам, тем полнее происходит его газирование углекислотой и, следовательно, тем более игристым он получается при разливе. Но это верно только в определенных пределах, поскольку при слишком высоком производстве сахара ферментация будет остановлена.

Чтобы получить максимально игристый сидр, ликеру дают настояться три, четыре, пять или шесть недель, в течение которых продолжается брожение. Время зависит от сорта яблок, а также от температуры; при очень высокой температуре первая ферментация обычно завершается через 7 дней.

Перед розливом жидкость необходимо процедить, и лучше всего это сделать с катеху, растворенным в холодном сидре, по 2 унции катеху на бочку сидра. Все это хорошо перемешивают и оставляют настаиваться на несколько дней.

Сидр на этой стадии все еще сладкий, и очень важно не затягивать первое брожение слишком далеко. Бутылка не должна быть заполнена полностью, чтобы дать больше свободы для образующегося углекислого газа.

Когда бутылки наполнены, {182} закупорены и затянуты проволокой, их следует поместить в хороший погреб, который должен быть сухим, иначе у сидра останется привкус пробки. Бутылки не следует хранить в течение четырех или пяти недель, иначе они могут разбиться. При укладке их следует класть на деревянные планки или на сухой песок; их ни в коем случае нельзя допускать на холодные или влажные полы.

Если в сидре относительно мало сахара или он слишком долго ферментировался, в каждую бутылку можно добавить около 1 унции сахарной пудры из батона или немного сахарного сиропа перед заливкой сидра.

Имитация сидра.—

I.—Формула искусственного сидра следующая:

Дождевая вода	100 галлонов
меда, не процеженного	6 галлонов
Катеху, толченые	3 унции
квасцов, толченые	5 унций
дрожжей (предпочтительно пивных)	2 пинты

Перемешайте и поставьте в теплое место для брожения. Дайте бродить около 15 дней; затем добавьте следующее, хорошо перемешивая:

Горький миндаль, измельченный	8 унций
Гвоздики	8 унций

Дайте настояться 24 часа, добавьте два или три галлона хорошего виски и перелейте в чистые бочки. Плотнo закройте, дайте настояться 48 часов, затем разлейте по бутылкам. Если требуется более насыщенный цвет, используйте карамель в количестве, достаточном для получения нужного оттенка. Если меда нет, используйте вместо него сахарную патоку, но мед предпочтительнее.

II.— Следующее, при правильном приготовлении, является сносной заменой сидру и очень приятным напитком:

Катеху, растертый в порошок,	3 части
Квасцов, растертых в порошок,	5 частей
Меда	640 частей
воды	12 800 частей
дрожжей	32 части

Растворите катеху, квасцы и мед в воде, добавьте дрожжи и поставьте в теплое место для брожения. Емкость должна быть заполнена до квадратного отверстия, сделанного путем выпиливания пяти-шести дюймов от центра шеста, и ежедневно удаляться пена по мере ее появления. При более прохладной погоде для тщательной ферментации потребуется от 2 недель

до 18 дней. При более теплой погоде будет достаточно от 12 до 13 дней. По завершении ферментации добавьте следующий раствор:

Масло горького миндаля	1 часть
Масла клевера	1 часть
карамели	32 части
спирта	192 части

Алкоголь может быть заменен вдвое большим количеством хорошего виски с бурбоном. Гораздо более дешевую, но соответственно плохую замену вышеуказанному виски можно приготовить следующим образом:

Двадцати пяти галлонам мягкой воды, 2 фунтам винной кислоты, 25 фунтам коричневого сахара и 1 пинте дрожжей дают настояться в теплом месте в чистой бочке с вынутой пробкой в течение 24 часов. Затем бочку закупоривают, предварительно добавив 3 галлона виски, и дают настояться 48 часов, после чего ликер готов к употреблению.

ЯБЛОЧНЫЙ УКСУС: См. Уксус.

СИГАРЫ

Размеры и цвета сигар.

—Сигары называются в соответствии с их цветом и формой. Например, тускло-черная сигара называется “Оскуро”, очень темно-коричневая - “Колорадо”, средне-коричневая - “Колорадо Кларо”, а желтовато-светло-коричневая - “Кларо”. Большинство курильщиков знают названия оттенков от “Кларо” до “Колорадо”, и это все, что большинству из них нужно знать. Что касается формы, “Napoleon” — самая большая из всех сигар - 7 дюймов в длину; “Perfecto” вздувается посередине и сужается к очень маленькой головке на раскуривающем конце; “Panatela” - тонкая, прямая сигара, закручивающаяся вверх-вниз, без изящного изгиба “Perfecto”; “Conchas” очень короткая и толстая, а “Londres” имеет форму “Perfecto”, за исключением того, что она не сужается к такой маленькой головке на раскуривающем конце. “Reina Victoria” - это “Londres”, который поставляется в перевязанной лентой пачке по 50 штук вместо обычных четырех слоев по 13, 12, 13 и 12-ти.

Как хранить сигары.

—Сигары, хранящиеся в футляре, подвергаются воздействию при каждом открытии футляра. Все, что может быть загрязнено в атмосфере, проникает в футляр и в конечном итоге поглощается сигарами. Несмотря на то, что сигары выглядят свежими, это не та первоначальная свежесть, в которой они были получены с фабрики. Они были сухими, или относительно сухими, и впитали больше влаги, чем было помещено в футляр, и не имеет значения, какой может быть эта влага, она никогда не сможет восстановить вкус, который был утрачен в процессе сушки.

В конце концов, ухаживать за сигарами сравнительно просто. Все, что необходимо, - это сравнительно герметичный, обшитый цинком ящик. Это должно быть {183} за прилавком в месте с равномерной температурой. Когда покупатель заказывает сигары, продавец достает коробку из ларца, подает покупателю, а затем ставит коробку обратно. При кратковременном открытии

коробки сигары заметно не повреждаются. Сигары в тесном тяжелом ящике всегда защищены от атмосферных воздействий, так как коробки закрыты, а ящик открыт лишь на мгновение, пока продавец достает коробку, чтобы обслужить своего покупателя.

У некоторых лучших дилеров есть либо большой сундук, либо прохладное хранилище, в котором они хранят свои товары, время от времени доставая все, что им нужно для использования. У некоторых есть несколько маленьких сундуков, в которых они хранят разные марки, чтобы не открывать и закрывать один конкретный сундук так часто.

Можно сказать, что особой осторожности в обращении требуют только сигары более высокой цены, хотя с более дешевыми сортами обращаться небрежно не следует. Гаванские сигары более подвержены изменениям, поскольку необходимо сохранить деликатный вкус, которого никогда нет в более дешевых сортах сигар.

Каждый дилер, конечно, должен выставлять свои сигары в витрине, но ему не обязательно угощать своих клиентов этими сигарами. Снижение стоимости сигар в витрине - это всего лишь деловое предложение о прибылях и убытках.

Ароматизатор для сигар.

—I.—Размягчите 2 унции корицы и 4 унции бобов тонка тонкого помола в 1 кварте рома.

II.—Смочите обычные сигары крепкой настойкой каскарильи, в которую можно добавить немного бензоина камеди и сторакса. Некоторые люди добавляют небольшое количество камфары или масла гвоздики или кассии.

III.—	Настойка валерианы	4 драхмы
	масляного альдегида	4 драхмы
	азотистого эфира	1 драхма
	Настойки ванили	2 драхмы
	спирта	5 унций
	воды, которых достаточно для приготовления	16 унций
IV.—	Экстракта ванили	4 унции
	спирта	$\frac{1}{2}$ галлона
	Ямайский ром	$1\frac{1}{2}$ галлона
	Настойка валерианы	8 унций
	Семян тмина	2 унции
	корня английской валерианы	2 унции
	цедры горького апельсина	2 унции
	бобов Тонка	4 драхмы
	Мирры	16 унций

Замочите мирру на 3 дня в 6 литрах воды, добавьте спирт, настойку валерианы и экстракт ванили, а после измельчения остальных ингредиентов в крупный порошок соедините все

вместе в кувшине и мацерируйте в течение 2 недель, периодически встряхивая; наконец, процедите.

В бутылку, наполненную $\frac{1}{2}$ пинты французского бренди, положите $1\frac{1}{4}$ унции коры каскариллы и $1\frac{1}{4}$ унции ванили, предварительно растертой с $\frac{1}{2}$ фунта сахара; тщательно закройте колбу и настаивайте в теплом месте. Через 3 дня слейте жидкость и добавьте $\frac{1}{4}$ пинты мастичного экстракта. Готовые сигары смачивают этой жидкостью, упаковывают в коробки и защищают от попадания воздуха хорошо закрытой крышкой. Говорят, что благодаря такой обработке они приобретают приятный вкус и умеренную крепость.

Пятна от сигар.

— Пятнистый вид некоторых оберток обусловлен действием разновидности грибка, поражающего растущий табак. В определенном районе Суматры, где производят исключительно качественный табак для обертки, листья растения обычно имеют крапинку таким образом. Было получено несколько патентов на методы искусственного окрашивания табачных листьев. Фирма в Сент-Луисе использует решение, состоящее из:

Карбонат натрия	3 части
Calx chlorinata	1 часть
горячей воды	8 частей

Растворите стиральную соду в горячей воде, добавьте хлорированную известь и нагревайте смесь до температуры кипения в течение 3 минут. Когда остынет, разлейте в глиняные или керамогранитные кувшины, плотно закупорьте и храните в прохладном месте. Пробки от кувшинов, не предназначенных для немедленного использования, следует накрыть куском пенопласта или плотной пергаментной бумаги и плотно завязать, чтобы предотвратить утечку газа и, как следствие, ослабление отбеливающей способности жидкости. Приготовленным ликером посыпают табак, затем последний подвергают воздействию света и воздуха, после чего, как говорят, неприятный запах вскоре исчезает.

ЧИНЧОНА: Смотрите раздел Вина и ликеры.

ЭССЕНЦИЯ КОРИЦЫ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

МАСЛО КОРИЦЫ КАК АНТИСЕПТИК: см. раздел "Антисептика".

ЦИТРАТ МАГНИЯ: См. Цитрат магния.

БОРДОВЫЙ ЛИМОНАД И БОРДОВЫЙ ПУНШ: см. Напитки в разделе Лимонады. {184}

ОСВЕТЛЕНИЕ ЖЕЛАТИНА И КЛЕЯ: См. раздел "Желатин".

УТОЧНЯЮЩИЙ.

Осветление - это процесс, при котором любые твердые частицы, взвешенные в жидкости, либо сливаются вместе, либо прилипают к среде, используемой для осветления, так что их можно удалить фильтрованием (что ранее было невозможно), чтобы сделать жидкость прозрачной.

Одним из лучших средств для этой цели является белок. При осветлении растительных экстрактов белок, который естественным образом присутствует в большинстве растений, легко справляется с этой задачей при условии, что растительный материал экстрагируется на холоде, чтобы получить в растворе как можно больше белка.

Также можно использовать яичный белок. Эффект белка может быть усилен добавлением целлюлозы в виде тонкой пленки из фильтровальной бумаги. Это имеет еще одно преимущество, заключающееся в том, что последующая фильтрация значительно облегчается.

Взвешенные частицы камеди или пектина могут быть удалены путем осторожного осаждения танином, которого обычно требуется лишь очень небольшое количество. При нагревании он лучше сочетается с желатиновыми веществами, чем на холоде. В нем не должно быть избытка танина.

Другой метод осветления жидкостей, мутных от частиц камеди, белка, пектина и т.д., заключается в добавлении к ним определенного количества спирта. Это приводит к разделению первых веществ на более или менее крупные хлопья. Количество требуемого спирта сильно варьируется в зависимости от природы жидкости. Это должно быть определено в каждом конкретном случае путем эксперимента в небольшом масштабе.

Смолистые или воскообразные вещества, которые иногда встречаются в меде и т.д., могут быть удалены добавлением стебля, измельченной фильтровальной бумаги и нагреванием до кипения.

В каждом случае процесс осветления может быть ускорен за счет придания отделяющимся частицам особого веса; то есть за счет включения какого-либо более тяжелого вещества, такого как тальк и т.д., которое может привести к более быстрому оседанию хлопьев и образованию плотного осадка.

Осветляющий порошок для алкогольных жидкостей:

Яичный белок сухой,	40 частей
молочный	сахар
40 частей	крахмал, 20 частей,,,

Измельчите их в очень мелкий порошок и тщательно перемешайте.

Для осветления ликеров, вин, эссенций и т.д. Возьмите на каждую кварту жидкости 75 крупинок вышеуказанной смеси, несколько раз взбалтывайте в течение нескольких дней, смесь выдерживайте в теплом помещении, затем процедите.

Порошкообразный тальк оказывает ту же услугу и обладает дополнительным преимуществом, заключающимся в том, что он полностью нерастворим. Однако вышеуказанная смесь действует более энергично.

КЛЕЙ:

Глиняная смесь для кузниц.

— Двадцать частей огнеупорной глины; 20 частей чугунных стружек; 1 часть поваренной соли; $\frac{1}{2}$ части нашатырного спирта; все по мерке.

Материалы следует тщательно перемешать насухо, а затем размочить до консистенции обычного строительного раствора, постоянно перемешивая массу по мере смачивания. Грубая форма, подходящая по форме к отверстию фурмы, мастерок и несколько минут времени - это все, что необходимо для успешного обмазывания горна глиной. Эта смесь сильно высыхает и при глазировании на огне сохранится надолго.

Пластилин для лепки.

— Пластичную глину можно получить, сначала смешав ее с глицерином, скипидаром или подобными веществами, а затем добавив вазелин или нефтяные остатки, богатые вазелином. Соотношение глины и вазелина варьируется в зависимости от желаемой консистенции продукта, при этом содержание вазелина варьируется от 10 до 50%. Очевидно, что твердость материала уменьшается с увеличением количества добавляемого вазелина, так что самый богатый вазелином материал будет самым мягким. При использовании различных сортов глины и подходящем выборе добавок пластичность, а также цвет массы могут варьироваться.

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЧИСТКИ

(Смотрите также статьи о мыле, полиролях и смесях для дома).

Для удаления пятен с рук:

Удаление пятен анилинового красителя с кожи.

— Втирайте в окрашенную кожу щепотку слегка увлажненных красных кристаллов трехоксида хрома до тех пор, пока отчетливое ощущение тепла не сообщит о разрушении красящего вещества в результате окисления и начинающемся раздражении кожи. Затем смойте водой с мылом. Обычно для удаления пятна достаточно одного применения^[185]. Вряд ли есть необходимость обращать внимание на ядовитость и сильное едкое действие трехоксида хрома; но требуется лишь умеренная осторожность, чтобы избежать пагубных последствий.

Пятна от пирогалловой кислоты на пальцах

(смотрите также фотографию).—Пиротехнические пятна можно довольно хорошо предотвратить, втирая немного шерстяного жира перед началом работы. Очень эффективным способом удаления пятен от проявителя является время от времени погружать кончики пальцев во время проявления в очищающую ванночку. Лучше всего использовать очищающую ванночку с достаточным трением, прежде чем прибегать к мылу, поскольку последнее, по-видимому, оказывает фиксирующее действие на пятно. Лимонная цедра полезна для удаления пятен от пиротехники, так же как и восстановитель персульфата аммония и очиститель тиокарбамида.

Для мытья сильно загрязненных рук.

—Утром умойтесь теплой водой, используя жесткую щетку, и нанесите глицерин. Повторите нанесение два или три раза в течение дня, умываясь и расчесываясь примерно через час после этого, или нанесите теплый раствор соды или поташа и умойтесь теплой водой, используя жесткую щетку, как и раньше. Наконец, натрите руки пемзой или инфузорийной землей. Существуют мыла, изготовленные специально для этой цели, аналогичные тем, которые используются для обработки дерева и т.д., В состав которых входит инфузорийная земля или аналогичные вещества.

Для удаления пятен от азотной кислоты.

— Один из способов избежать появления пятен - использовать резиновые накладки для пальцев или резиновые перчатки. Пятна от азотной кислоты можно удалить с рук, покрасив пятна раствором перманганата калия и смыв перманганат 5-процентным раствором соляной кислоты. После этого вымойте руки чистым кастильским мылом. Следует избегать использования любого мыла, которое делает кожу грубой. Кастильское мыло лучше всего подходит для поддержания кожи в хорошем состоянии.

Чистка позолоченных изделий:

Для очистки Золоченых Рам и вообще позолоченных поверхностей.

—Обмакните мягкую кисточку в спирт, в который добавлено несколько капель нашатырного спирта, и проведите ею по поверхности. Не трите — по крайней мере, не грубо. В течение пяти минут грязь станет мягкой, и ее будет легко удалить. Затем снова аккуратно пройдитесь по поверхности той же или похожей кистью, смоченной в дождевой воде. Теперь положите влажное изделие на солнечный свет для просушки. Если нет солнечного света, поставьте его поближе к теплой (но негорячей) плите и дайте полностью высохнуть. Во избежание образования разводов следите за тем, чтобы во время сушки изделие располагалось не совсем вертикально.

Для очистки изделий, покрытых огнеупорной позолотой.

—Изделия с огнеупорной позолотой очищают, в зависимости от их состояния, водой, разбавленной соляной кислотой, нашатырным спиртом или раствором калия. Если используется соляная кислота, особенно необходимо тщательное разбавление водой. Кислинка должна быть едва заметна на языке.

Для чистки позолоченных изделий, таких как золотая лепнина и т.д., Когда они потускнели или покрылись мухоморами, медленно потрите их разрезанной пополам луковицей, смоченной в ректификованном спирте, и слегка смойте влажной мягкой губкой примерно через 2 часа.

Чистка позолоченных и полихромных изделий на Алтарях.

—Для очистки блестящего золота используется тонкая маленькая губка, которую слегка смачивают винной кислотой и проводят по позолоте. Затем пройдитесь по позолоте маленькой губкой, смоченной спиртом, чтобы удалить всю грязь. Для матовой позолоты используйте только белую фланель, смоченную в щелоке, и тщательно сотрите ею омертвевшее золото, затем высушите тонкой льняной тряпкой. Для очистки полихромной рабочей губки смешайте

1000 частей дождевой воды и 68 частей кальцинированного поташа и немедленно смойте чистой губкой с водой, чтобы щелок не слишком сильно воздействовал на краску.

Средства для удаления пятен:

Для удаления анилиновых пятен.—

I.—	нитрат натрия	7 гран
	разбавленной серной кислоты	15 гран
	Воды	1 унция

Дайте смеси настояться день или два перед использованием. Нанесите на пятно губкой и смойте средство большим количеством воды.

II.—Было обнаружено, что отличным средством для удаления анилиновых пятен, которые часто бывают очень стойкими, является жидкость opodeldoc. Говорят, что после его использования пятна исчезают сразу и полностью.

Очищающие жидкости.

—Пятновыводитель изготавливается следующим образом:

I.—	Сапонин	7 частей
	Воды	130 частей
	спирта	70 частей
	бензина	1788 частей
	масла мирбана,	5 частей
II.—	Бензол (benzol),	89 частей
	эфирного масла,	10 частей
	грушевого масла,	1 часть

Таким образом получается эффективное средство для удаления жира с приятным запахом. {186}

III. Для удаления пятен от сульфата меди или солей ртути, серебра или золота с рук и т.д. Сначала вымойте их разбавленным раствором аммиака, йодида, бромиды или цианистого калия, а затем большим количеством воды; если пятна старые, их следует сначала протереть сильнейшей уксусной кислотой, а затем обработать, как указано выше.

Удаление пятен от пикриновой кислоты.

—I.—Свежие пятна от пикриновой кислоты можно легко удалить, если пятно покрыть слоем карбоната магния, смочить карбонат небольшим количеством воды до образования пасты, а затем втереть пасту в пятно.

II.—Нанесите раствор

борной кислоты	4 части
бензоата натрия	1 часть
воды	100 частей

III.—Доктор Приер из Безансона рекомендует карбонат лития для удаления пятен от пикриновой кислоты с кожи или белья. Способ его использования заключается в том, чтобы просто нанести небольшую щепотку на пятно и смочить его водой. Свежие пятна исчезают почти мгновенно, а старые - через минуту или две.

Для удаления следов пальцев с книг и т.д.

—I.—Налейте бензол (не бензин или бензолин, а кристаллизирующийся “с. р.” от Merck) на прокаленную магнезию, пока она не превратится в крошащуюся массу, и нанесите ее на пятно, слегка втирая кончиком пальца. Когда бензол испарится, смахните его щеткой. Оставшуюся грязь можно удалить с помощью куска мягкой резины.

II.—Если вышеуказанное не помогает (что иногда, хотя и редко, случается), попробуйте следующее: Приготовьте горячий раствор гидрата натрия в дистиллированной воде крепостью от 3% до 5%, в зависимости от возраста пятна и т.д. Приготовьте несколько кусочков плотной промокательной бумаги размером несколько больше удаляемого пятна, а также промокательный блокнот или несколько кусков плотной промокательной бумаги. Положите испачканную страницу лицевой стороной вниз на промокательную бумагу, затем, пропитав один из кусочков промокательной бумаги горячим раствором гидрата натрия, нанесите его на пятно и проведите по нему горячим утюжком для разглаживания. Если за одно нанесение не удалось удалить весь жир или пятно, повторите операцию. Затем пропитайте другой кусочек промокательной бумаги 4-процентным или 5-процентным раствором соляной кислоты в дистиллированной воде, приложите его к месту нанесения и проведите по нему утюгом, чтобы нейтрализовать сильную щелочь. Этот процесс мгновенно восстановит любой выцветший почерк или печать и снова сделает бумагу яркой и свежей.

Глицерин в качестве моющего средства.

— Для некоторых видов стойких пятен (например, от кофе и шоколада) нет лучшего моющего средства, чем глицерин, особенно для тканей нежных цветов. Нанесите глицерин на пятно губкой или иным способом, дайте постоять минуту или около того, затем смойте водой или спиртом. Горячий глицерин даже более эффективен, чем холодный.

Чистка Кож

: Смотри также Кожа.

Для чистки цветной кожи.

—Полейте невулканизированную гуттаперчу бисульфидом углерода и дайте ей настояться около 24 часов. После интенсивного встряхивания постепенно добавляйте гуттаперчу, пока раствор не приобретет желеобразную консистенцию. Эту смесь в подходящем количестве наносят на окрашенную кожу с масляными пятнами и оставляют сохнуть на два-три часа. Последующая операция заключается просто в удалении слоя гуттаперчи с поверхности кожи, то есть в растирании ее пальцами и скатывании с поверхности.

Сернистый углерод несколько не портит цвет; только те кожи, для обработки которых использовалась выделка, содержащая крахмал, выглядят немного светлее по цвету, но кожи высшего сорта выделяются иначе. Сухую гуттаперчу можно повторно растворить в сернистом угле и использовать повторно.

Для очистки шкурок, Используемых для полировки.

—Сначала тщательно взбейте их, чтобы избавиться от пыли, затем протрите поверхность с обеих сторон куском хорошего белого мыла и положите в теплую воду, в которую было добавлено немного соды. Оставьте их здесь на 2 часа, затем промойте в большом количестве теплой воды, энергично растирая до получения идеальной чистоты. Эту ванну также следует сделать щелочной с добавлением соды. В конце шкурки промывают в теплой воде и быстро высушивают. Следует избегать холодной воды на всех этапах процесса очищения, так как она имеет тенденцию сморщивать и затвердевать кожу.

Лучший способ очистить кожу из замши - это вымыть ее в чистой воде сразу после использования, но этой практикой часто пренебрегают, в результате чего кожа пропитывается грязью. Чтобы очистить его, сначала тщательно замочите в чистой мягкой воде. Затем, намылив его и скатав в плотный комочек, взбейте маленькой круглой палочкой — скажем, изогнутой спицей, — несколько раз переворачивая комочек и сохраняя его хорошо намокшим и намыленным. Этого должно быть достаточно, чтобы удалить грязь. Затем промойте чистой водой, пока кожа не станет чистой. Поскольку отжим вручную может травмировать кожу замши, желательно использовать небольшую машинку для отжима белья. Перед повторным использованием кожу ополосните чистой водой, в которую добавлено немного измельченных квасцов.

Обновление соломенной шляпы:

Для ремонта соломенных шляп.

—I.—Шляпы из натуральной (неокрашенной) соломы, которые испачкались в процессе носки, можно тщательно протирать губкой со слабым раствором винной кислоты в воде, а затем только водой. Шляпку после такой обработки следует прикрепить за ободок к доске с помощью булавок, чтобы она сохранила свою форму при высыхании.

II.—Промокните соломинку раствором

	По весу
Гипосульфит натрия	10 частей
Глицерина	5 частей
Спирта	10 частей
Воды	75 частей

Оставьте во влажном месте на 24 часа, а затем нанесите

	По весу
Лимонная кислота	2 части
Спирт	10 частей
Вода	90 частей

Отожмите умеренно горячим утюгом, при необходимости смажьте слабым количеством воды для придания жесткости.

III.—Если шляпа сильно потемнела в результате износа, можно использовать пары горячей серы. Материал следует сначала очистить путем тщательной протирки водным раствором карбоната калия с последующим аналогичным нанесением воды, а затем взвесить над парами серы. Их получают, помещая в металлическую или глиняную посуду, установленную таким образом, чтобы тепло не подожгло все, что находится под ней, немного серы и посыпая сверху горящими углями, чтобы началось горение. Операция проводится в глубоком ящике или бочке, на дно которой помещается емкость с горячей серой, а изделие, подлежащее отбеливанию, подвешивается на веревке, натянутой сверху. На него надевают крышку, не слишком плотно закрывающую доступ воздуха, и оставляют аппарат на несколько часов.

Шляпам, обработанным таким образом, потребуется придать твердость с помощью небольшого количества жевательной резинки и прижать горячим утюгом, чтобы придать им прежнюю форму.

Водонепроницаемое усиление для соломенных шляп.

—Если требуется придание водонепроницаемости, используйте один из лаков, формулы которых приведены ниже:

I.—	Копал	450 частей
	Сандарака	75 частей
	Венецианского скипидара	40 частей
	Касторового масла	5 частей
	спирта	800 частей
II.—	Шеллак	500 частей
	Сандарака	175 частей
	Венецианского скипидара	50 частей
	Касторового масла	15 частей
	спирта	2000 частей
III.—	Шеллак	750 частей
	Канифоли	150 частей
	Венецианского скипидара	150 частей
	Касторового масла	20 частей
	Спирта	2500 частей

Как почистить панаму.

—Скраб с кастильским мылом и теплой водой, для удаления грязи используйте щеточку для ногтей. Затем шляпу сушат на жарком солнце, и в течение двух-трех часов она готова к использованию. Она не только будет такой же чистой, как новая, но и превосходно сохранит свою форму. Очищенная шляпа поначалу будет немного жесткой, но вскоре станет эластичной при носке.

Небольшое количество глицерина, добавленного в воду для полоскания, полностью предотвращает жесткость и ломкость, приобретаемые некоторыми шляпами при сушке, в то

время как небольшое количество аммиака в воде для стирки существенно облегчает процесс чистки. Слоновая кость, или, по сути, любое хорошее белое мыло, подойдет для этой цели так же хорошо, как кастильское. Хорошо бы прополоскать второй раз, добавив глицерин в воду, использованную во второй раз. Полностью погрузите шляпу в воду для полоскания, перемещая ее по кругу, чтобы удалить следы грязной воды. Когда шляпа будет тщательно прополоскана, отожмите излишки воды, используя для этого турецкое банное полотенце, и оставьте ее сохнуть на полотенце.

Средства для снятия краски, лака и эмали:

Для удаления старых слоев масла, краски или лака.

—I.—Нанесите смесь примерно из 5 частей силиката калия (36% жидкого стекла), примерно 1 части натриевого щелока (40%) и 1 части нашатырного спирта. Состав растворяет старый слой лака, а также краску до основания. Лаковые покрытия, которые подлежат удалению, можно счистить щеткой или оставить на несколько дней в затвердевшем состоянии. После тщательного увлажнения водой старый лак легко смывается, при этом лак, как и масляная краска, полностью смывается. Используемый в других случаях аммиак растворяет лак, но не саму краску.{188}

II.—Нанесите смесь из 1 части масла со скипидаром и 2 частей нашатырного спирта. Это эффективно, даже если покрытия выдерживают воздействие самого сильного щелока. Обе жидкости взбивают в бутылке до тех пор, пока они не смешаются, как молоко. Смесь наносится на покрытие с небольшим количеством пакли; через несколько минут старую краску можно стереть.

Для Очистки Кистей И Емкостей От Сухой Краски

(см. также Кисти и краски).—Чистка кистей и емкостей, в которых высыхал лак или масляная краска, обычно производится кипячением в растворе соды. При этом часто портятся щетки или трескаются стеклянные сосуды; кроме того, процесс довольно медленный и грязный. Гораздо более подходящим средством является амилацетат, представляющий собой жидкость с приятным запахом фруктовых драже, используемую в основном для растворения и цементирования целлулоида. Если на малярную кисть налить амилацетат, лак или затвердевшая краска растворится почти мгновенно, и кисть сразу же можно снова использовать. При необходимости процесс повторяют. Для чистки сосудов встряхните находящуюся в них жидкость, которая размягчает краску, так что ее можно легко удалить бумагой. Таким образом можно сэкономить много труда. Амилацетат можно легко удалить со щеток и т.д. спиртом или скипидарным маслом.

Средство для снятия лака и краски.

—Растворите 20 частей каустической соды (98%) в 100 частях воды, смешайте раствор с 20 частями минерального масла и перемешивайте в чайнике, снабженном механической мешалкой, до получения эмульсии. Теперь добавьте при перемешивании 20 частей опилок и пропустите все через малярную машину для получения однородной смеси. Нанесите пасту влажной.

Для удаления лака с металла.

—Для удаления старого лака с металлов достаточно окунуть изделия в равные части нашатырного спирта и спирта (95%).

Для удаления пятен от воды С лакированной мебели.

—Налейте оливковое масло в форму и соскребите с нее немного белого воска. Эту смесь следует нагревать, пока воск не расплавится, и осторожно втирать в пятна. Наконец, потрите поверхность льняной тряпкой, пока она не приобретет прежний блеск.

Для удаления краски, лака и т.д. С древесины.

—Лак, краска и т.д., независимо от того, насколько они старые и твердые, могут размягчиться за несколько минут, так что их можно будет легко соскрести, нанеся следующую смесь:

Жидкий стакан	5 частей
щелочи, 40°C (27%)	1 часть
аммиачной воды	1 часть

Перемешать.

Снятие лака и т.д.

— В Англии был получен патент на жидкость для удаления лака, замазки, смолы и краски. Композиция готовится путем смешивания 4 унций бензола, 3 унций сивушного масла и 1 унции спирта. Изобретатель заявляет, что эта смесь, если ее нанести на окрашенную или покрытую лаком поверхность, сделает поверхность совершенно чистой менее чем за 10 минут, и что пропитанную краской кисть, “твердую, как железо”, можно сделать мягкой и податливой, как новую, просто погрузив в смесь на час или около того.

Для удаления эмали и оловянного припоя.

—Налейте достаточное количество купоросного масла (концентрированной серной кислоты) на порошкообразный плавиковый шпат в глиняном или свинцовом сосуде так, чтобы только покрыть части, при которых образуется плавиковая кислота. Для использования погружайте подвешенное на проволоке изделие в жидкость до тех пор, пока эмаль или олово не разъедутся или не растворятся, что никоим образом не повредит изделия. При нагревании жидкость действует быстрее. Работа всегда должна проводиться на открытом воздухе, и следует соблюдать осторожность, чтобы не вдыхать пары, которые очень вредны для здоровья, и не допускать попадания жидкости на кожу, так как плавиковая кислота является одним из самых опасных ядов. Плавиковую кислоту следует хранить в глиняных или свинцовых сосудах, так как она разрушает стекло.

Удаление краски и лака с дерева.

— Следующий состав предназначен для очистки краски или лака с дерева или камня, не повреждая материал:

Мука или древесная масса	385 частей
--------------------------	------------

Соляной кислоты	450 частей
Отбеливающего порошка	160 частей
Скипидара	5 частей

Эту смесь наносят на поверхность и оставляют на некоторое время. Затем ее счищают щеткой, а вместе с ней и краску. Он остается влажным достаточно долго, чтобы его можно было легко удалить после того, как он подействует.

Паста для удаления старых слоев краски или лака.—

I.—	Гидрат натрия	5 частей
	растворимого содового стекла	3 части
	мучного теста	6 частей
	воды	4 части
II.—	Мыло	10 частей
	гидрата калия	7 частей
	силиката калия	2 части

{189}

Для удаления старой эмали.

—Положите изделия горизонтально в сосуд с концентрированным раствором квасцов и прокипятите их. Раствора должно быть ровно столько, чтобы покрыть изделия. Через 20-25 минут старая эмаль рассыплется в пыль, и изделие можно будет отполировать наждачной бумагой. Если используются узкие и глубокие сосуды, операция потребует больше времени.

Средства для удаления чернил:

Средство для удаления чернил с двумя растворами.-

I.—(a)	Лимонная кислота	1 часть
	Концентрированного раствора буры	2 части
	дистиллированной воды	16 частей

Растворите кислоту в воде, добавьте раствор буры и перемешайте путем перемешивания.

(b)	хлористая известь	3 части
	воды	16 частей
	Концентрированного раствора буры	2 части

Добавьте в воду хлористую известь, хорошо взболтайте и оставьте на неделю, затем прозрачную жидкость слейте и добавьте к ней раствор буры.

Перед использованием смочите пятно раствором (a), промокните салфеткой, чтобы удалить излишки жидкости, затем нанесите раствор (b). Когда пятно исчезнет, нанесите промокашку и смочите пятно чистой водой; окончательно высушите между двумя листами промокательной бумаги.

II.—(a) Смешайте в равных частях хлорид калия, гипохлорит калия и масло мяты перечной. (b) Хлорид натрия, соляная кислота и вода, в равных частях.

Смочите пятно (a), дайте ему высохнуть, затем слегка смажьте его (b) и промойте чистой водой.

Хорошая разовая смесь, которая подходит для большинства красок, получается путем смешивания лимонной кислоты и квасцов в равных частях. При желании использовать в жидкой форме добавьте равную часть воды. При использовании порошок хорошо распределяют по пятну и (при нанесении на ткань) хорошо втирают пальцами. Затем добавляют несколько капель воды и также втирают. Завершает процесс окончательное ополаскивание водой.

Ластики для чернил.

—I.—Чернила, изготовленные из ореховых шариков и меди, можно удалить с помощью умеренно концентрированного раствора щавелевой кислоты с последующим использованием чистой воды и частым высушиванием чистой промокательной бумагой. Большинство других черных чернил стираются с помощью слабого раствора хлорированной извести с последующим добавлением разбавленной уксусной кислоты и воды с частым высушиванием промокашками. Малахитово-зеленые чернила отбеливаются аммиачной водой; серебряные чернила отбеливаются цианистым калием или гипосульфитом натрия. Некоторые анилиновые красители легко удаляются спиртом, и почти все - хлорированной известью, за которой следует разбавленная уксусная кислота или уксус. Во всех случаях наносите средства кистями из верблюжьей шерсти или перьями и оставляйте их на поверхности не дольше, чем необходимо, после чего хорошо смойте водой и высушите промокательной бумагой.

II.—	Лимонная кислота	1 часть
	Воды, дистиллированной	10 частей
	Концентрированного раствора буры	2 части

Растворите лимонную кислоту в воде и добавьте буру. Нанесите на бумагу тонким верблюжьим карандашом, удалив излишки воды промокашкой. Смесь щавелевой, лимонной и винной кислот в равных частях, разведенная в количестве, достаточном для получения чистого раствора, эффективно воздействует на большинство чернил.

Стирающий порошок Или Набросок.

—Квасцы, 1 часть; янтарь, 1 часть; сера, 1 часть; селитра, 1 часть. Хорошо перемешайте и храните в стеклянной бутылке. Если нанести немного этого порошка на чернильное пятно или свежую надпись и очень слегка потереть чистой льняной тряпкой, пятно или надпись сразу исчезнут.

Удаление чернильных пятен.

—I.—Материал, требующий обработки, следует сначала замочить в чистой теплой воде, удалить лишнюю влагу и разложить ткань поверх чистой ткани. Теперь дайте капнуть на чернильное пятно нескольким каплям крепкого аммония с удельным весом 0,891, затем пропитайте крошечный пучок впитывающей ваты разбавителем *acidum phosphoricum*, BP, и нанесите многократно, сильно надавливая на пятно; повторите процедуру два или три раза и, наконец, хорошо промойте в теплой воде, после чего высушите на солнце, когда исчезнут все

следы чернил. Этот метод одинаково надежен для удаления старых и свежих чернильных пятен, быстр в действии и не повредит самую нежную ткань.

II.—Для удаления чернильных пятен ткань замачивают в теплой воде, затем отжимают и расстилают на чистом льняном полотне. Теперь нанесите на пятно несколько капель жидкого нашатырного спирта с удельным весом 0,891, а затем промокните его ватным тампоном, пропитанным разбавленной фосфорной кислотой. После повторения процесса несколько раз и сушки изделия на солнце чернильное пятно исчезнет, не оставив ни малейшего следа.{190}

III.—Чернильные пятна можно удалить следующей смесью:

Щавелевая кислота	10 частей
хлорида олова	2 части
Уксусной кислоты	5 частей
Воды для получения	500 частей

Перемешать.

IV.—Обычным методом очищения чернильных пятен является использование щавелевой кислоты. Плотную промокательную бумагу пропитывают концентрированным раствором и сушат. Затем он наносится непосредственно на промокашку и во многих случаях удаляет последнюю, не оставляя после себя следов. В более сложных случаях ткань опускают в кипящую воду и натирают кристаллами щавелевой кислоты, после чего ее замачивают в слабом растворе хлористой извести - скажем, 1 унция на литр воды. При таких обстоятельствах после этого белье следует тщательно прополоскать в нескольких водах. Щавелевая кислота нежелательна для некоторых тканей, поскольку она удаляет цвет.

V.—Вот более безвредный метод: равные части винного камня и лимонной кислоты измельчают в мелкую пудру и смешивают вместе. Из этого получается “лимонная соль”, продаваемая аптекарями. Возьмите горячую обеденную тарелку, положите на нее испачканную часть и смочите горячей водой; затем вотрите вышеуказанный порошок кончиком ложки, пока пятна не исчезнут; затем промойте в чистой воде и высушите.

Для удаления красных (анилиновых) чернил.

—Пятна от красных анилинов, за исключением эозина, сразу удаляются увлажнением 94-процентным спиртом, подкисленным уксусной кислотой. Эозин не исчезает так легко. Количество используемой уксусной кислоты определяют, добавляя ее капля за каплей в спирт, время от времени тестируя смесь до тех пор, пока при попадании на пятно оно сразу не исчезнет.

Чистка стен, потолков и обоев:

Смотрите также Рецепты для дома.

Отремонтировать Кирпичные стены.

—Растворите клей в воде в пропорции 1 унция клея на каждый галлон воды; добавьте, пока горячо, кусочек квасцов размером с куриное яйцо, $\frac{1}{2}$ фунта венецианского красного и 1 фунт испанского коричневого. Добавьте еще воды, если она слишком темная; больше красного и коричневого, если слишком светлая.

Чистка окрашенных дверей, стен и т.д.

—Следующий рецепт предназначен для окрашенных предметов, которые сильно загрязнены. Слегка потушите на огне, постоянно помешивая, 30 частей по весу измельченной буры и 450 частей коричневого мыла хорошего качества, нарезанного небольшими кусочками, в 3000 частях воды. Жидкость наносится с помощью фланели и сразу же смывается чистой водой.

Для удаления анилиновых пятен С потолков и т.д.

—При обновлении потолков старые анилиновые пятна часто вызывают сильное раздражение, так как они проникают сквозь новое покрытие. Закрашивание шеллаком или масляной краской принесет облегчение, но появятся и другие недостатки. Очень практичное средство - поставить жестяной сосуд на пол комнаты и сжечь в нем некоторое количество серы после того, как двери и окна комнаты будут закрыты. Пары серы разрушают анилиновые пятна, которые полностью исчезают.

Старые потолки.

—При работе со старыми потолками грязь должна быть смыта до поверхности штукатурки, все трещины зачищены и заделаны шпаклевкой (смесь парижской штукатурки и темперы), а все остальное разглажено пемзой и водой; окрашенные части следует покрасить масляной краской, а всю грязь зашпаклевать. Если старые потолки находятся в плохом состоянии, желательно, чтобы они были обклеены бумагой, слой которой должен быть слабым, прежде чем она начнет деформироваться.

Масляные пятна на обоях.

—Сделайте пасту средней густоты из трубочной глины и воды, аккуратно нанесите ее ровным слоем на масляное пятно, но избегая любого трения. Пасте дают настояться от 10 до 12 часов, после чего ее очень осторожно удаляют мягкой тряпкой. Во многих случаях потребуется повторное действие до полного достижения желаемой цели. В конечном итоге, однако, это будет достигнуто без размытия или разрушения дизайна обоев, если только они не будут самого дешевого сорта. В случае легкой, нежной бумаги паста должна состоять из магнезии и бензина.

Для очистки окрашенных стен.

—Простой метод заключается в том, чтобы развести немного нашатырного спирта в умеренно теплой воде, смочить в нем фланель и аккуратно протереть окрашенную поверхность. Никакой чистки не требуется.

Обработка побеленных стен.

—Рекомендуется, чтобы побеленные стены, которые желательно оклеить бумагой, с целью предотвращения отслаивания, были обработаны водой, после чего следует энергично

использовать скребок. Если побелка была тщательно пропитана, ее можно легко удалить с помощью скребка. Следует позаботиться о том, чтобы каждая часть стены была хорошо отскоблена.{191}

Чистка обоев.

I.—Чтобы очистить обои, пыль следует сначала удалить легкой щеткой, предпочтительно метелкой, а затем поверхность аккуратно протереть ломтиками умеренно черствого хлеба, при этом обесцвеченную поверхность хлеба время от времени удаляют, чтобы использовать свежую порцию. Следует соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать бумагу хлебной коркой, и тереть следует в одном направлении, при этом поверхность систематически обрабатывается, как при покраске, во избежание образования разводов.

II.—Смешайте 4 унции толченой пемзы с 1 квартой муки и с помощью воды замесите крутое тесто. Сформируйте из теста рулеты диаметром 2 дюйма и длиной 6 дюймов; заверните каждый рулет отдельно в хлопчатобумажную ткань, затем прокипятите 40 или 50 минут, чтобы масса стала плотной. Дайте постоять несколько часов, снимите корочку, и они готовы к употреблению.

III.—Хлеб очищается от бумаги; но если ее не использовать должным образом, работа будет очень утомительной. Выбирайте “жестяную” буханку не менее двухдневной давности. Срежьте корж с одного конца и разотрите бумагу, начиная сверху. Не натирайте хлеб вдоль и поперек, а отдельными движениями. Когда конец запачкается, возьмите очень острый нож и срежьте тонкий слой; затем действуйте, как раньше.

Перед использованием хлеба хорошо убедиться, что стенки достаточно сухие, иначе рисунок может размазаться. Если комната меблирована, то, конечно, необходимо будет разложить по комнате тряпки для сбора крошек.

IV. Средство для очистки обоев, которое часто оказывается гораздо эффективнее обычного хлеба, особенно когда бумага очень грязная, готовится путем смешивания $\frac{2}{3}$ теста и $\frac{1}{3}$ парижской штукатурки. Его следует приготовить за день до употребления и очень аккуратно запечь.

Если есть какие-либо жирные пятна, их следует удалить, приложив горячий утюжок к листу промокательной бумаги, положенному поверх них. Если это не удастся, следует смешать немного глины фуллера или трубочной глины с водой в пасту, которую затем следует тщательно намазать на жирные пятна и оставить до полного высыхания, когда будет обнаружено, что она впитала жир.

V.—Смешайте по 1 фунту ржаной и белой муки в тесто, которое частично пропечено и с которого снята корочка. К этому добавляют 1 унцию поваренной соли и $\frac{1}{2}$ унции порошкообразного нафталина, и, наконец, 1 унцию кукурузной муки и $\frac{1}{8}$ унций жженой умбры. Композицию формируют в массу подходящего размера, чтобы ее можно было держать в руке, и при использовании ее следует наносить в одном направлении на очищаемую поверхность.

VI.—Приобретите мягкую плоскую губку, следя за тем, чтобы на ней не было твердых или шероховатых участков, затем возьмите ведро свежих, чистых, сухих пшеничных отрубей. Держите губку плоской стороной вверх и насыпьте на нее горсть отрубей, затем быстро поверните к стене и аккуратно потрите ею стену; затем повторите операцию. Подержите

большую сковороду или расстелите на ней салфетку, чтобы отруби падали, но никогда не используйте одни и те же отруби дважды. Еще один способ - использовать кантонскую фланель полосками шириной в фут и длиной около 3 ярдов. Скатайте полоску вокруг палочки толщиной 1 дюйм и длиной 10 дюймов так, чтобы концы палочки были прикрыты ворсом ткани снаружи. Когда ткань испачкается, разверните испачканную часть и сверните ее испачканной стороной внутрь.

Таким образом, загрязненную ткань можно менять местами и использовать всю лицевую сторону ткани. Удаление жирного пятна требует осторожности. Сначала возьмите несколько слоев коричневой оберточной бумаги и сделайте подушечку, приложите ее к жирному пятну и прижмите к нему горячую плоскую салфетку, чтобы вытянуть жир, который впитается в коричневую бумагу. Следите за тем, чтобы на обоях было достаточно слоев оберточной бумаги, чтобы утюг не подгорел и не обесцвечивал обои. Если при первом нанесении не удалось удалить почти весь жир, повторите нанесение с помощью чистой оберточной бумаги или промокательной салфетки. Затем возьмите унционный флакон промытого серного эфира и мягкую, тонкую, чистую губку и тщательно протирайте пятно, пока не исчезнет весь жир. Не протирайте место губкой с эфиром, но осторожно промокните место губкой. Рекомендуется использовать небольшое количество эфира, так как он очень легко воспламеняется.

Средства для чистки одежды и тканей:

Мыло для одежды и тканей.

—Когда ткань поддается стирке и цвет быстро меняется, обычного мыла и воды достаточно для удаления жира и обычно сопутствующей грязи; но изготавливаются специальные мыла, которые, возможно, будут более эффективными.

I.—	Порошкообразная бура	30 частей
	экстракта мыльной коры	30 частей
	бычьей желчи (свежей)	120 частей
	кастильского мыла	450 частей

Сначала приготовьте экстракт мыльной коры, прокипятив измельченную кору в воде до тех пор, пока она не приобретет темный цвет, затем процедите жидкость в выпарную посуду и {192} с помощью тепла выпарьте его до получения твердого экстракта; затем измельчите и смешайте с бурой и бычьей желчью. Растопите кастильское мыло, добавив небольшое количество воды и подогрейте, затем добавьте остальные ингредиенты и хорошо перемешайте.

Из примерно 100 частей мыльной коры получается 20 частей экстракта.

Второй.—	Кастильское мыло	2 кг
	карбоната калия	$\frac{1}{2}$ фунта
	камфоры	$\frac{1}{2}$ унции
	спирта	$\frac{1}{2}$ грамма
	аммиачной воды	$\frac{1}{2}$ унций
	горячей воды, $\frac{1}{2}$ пинты, или достаточно.	

Растворите карбонат калия в воде, добавьте мыло, предварительно измельченное в тонкую стружку, держите в тепле на водяной бане, периодически помешивая, до полного растворения, при необходимости добавляя еще воды, и, наконец, когда консистенция станет полутвердой при охлаждении, снимите с огня. Когда смесь будет почти готова к застыванию, добавьте камфару, предварительно растворенную в спирте и нашатырном спирте.

Очевидно, что мыло будет столь же эффективным без камфары и нашатырного спирта.

Если требуется паста, то вместо кастильского мыла в приведенной выше рецептуре следует использовать калийное мыло, а часть или всю воду исключить. Мыло, изготовленное из поташа, остается мягким, в то время как содовое мыло затвердевает при испарении воды, которая содержится в нем при первом приготовлении.

Жидкий препарат, конечно, можно получить, добавив достаточное количество воды, и, вероятно, еще немного спирта улучшит его качество.

Жидкости для чистки одежды:

Смотрите также Рецепты для дома.

I.—	Бура	1 унция
	кастильского мыла	1 унция
	карбоната натрия	3 драхмы
	аммиачной воды	5 унций
	спирта	4 унции
	ацетона	4 унции
	горячей воды для приготовления	4 пинт

Растворите буру, бикарбонат натрия и мыло в горячей воде, смешайте ацетон и спирт, соедините оба раствора, а затем добавьте аммиачную воду. Добавление пары унций розовой воды придаст ему некоторый аромат.

II. Крепкий отвар мыльной коры, сохраненный с добавлением спирта, образует хорошее жидкое моющее средство для тканей более деликатного типа.

III.—	Хлороформ	15 частей
	эфира	15 частей
	спирта	120 частей
	Отвара коры квиллайи 30 °,	4500 частей
IV.—	Уксусный эфир	10 частей
	амилацетата,	10 частей
	нашатырного спирта,	10 частей
	Разбавленный спирт	. -

V.—Еще одно хорошее негорючее средство для удаления пятен состоит из равных частей ацетона, нашатырного спирта и разбавленного спирта. Для использования в больших количествах рекомендуется использовать четыреххлористый углерод.

VI.—	Кастильское мыло	4 ст. унции
	воды, вскипятить	32 ст. л.
	Растворить и добавить:	
	Воду	1 галлон
	нашатырного спирта	8 ст.л.
	эфира	2 ст.л.
	спирта	4 ст.л.

Для удаления пятен с салфетки.

—Лучше всего использовать бензин, который наносится с помощью хлопчатобумажной тряпки. Бензин также удаляет следы от грифеля, но не воздействует на Индию и другие чернила. Места, обработанные бензином, впоследствии следует протереть небольшим количеством талька, иначе использовать ручку на них будет невозможно.

Удаление краски с одежды.

— Прежде чем краска "высохнет", ее можно удалить с ткани обильным нанесением скипидара или бензина. Если пятно небольшое, его можно погрузить в жидкость; в противном случае под ткань, на которой было пятно, следует подложить толстую, сложенную, впитывающую ткань и нанести жидкость губкой достаточно свободно, чтобы она могла пропитаться насквозь, унося с собой жирное вещество. Требуется определенный навык в манипуляциях, чтобы избежать простого размазывания пятна и оставления "кольца", показывающего, как далеко оно распространилось.

При использовании бензина оператор должен соблюдать осторожность и применять его только при отсутствии света или огня из-за чрезвычайно легковоспламеняющегося характера паров.

Свежие пятна от лака обрабатываются таким же образом, но действие растворителя, возможно, может быть не таким полным из-за присутствия камеди канифоли.

Когда краска или лак высохнут, их удаление становится более затруднительным. В этом случае может помочь замачивание в воде с сильным содержанием аммиака. Рекомендуется использовать эмульсию, полученную путем смешивания 2 частей аммиачной воды и 1 части спирта со скипидаром.

Для удаления пятен от вазелина с одежды.

— Смочите пятна смесью из 1 части анилинового масла, 1 части {193} мыльного порошка и 10 частей воды. После того, как ткань полежит 5-10 минут, смойте ее водой.

Чтобы удалить жирные пятна с плюша.

—Поместите свежие булочки в духовку, разломайте их, как только они сильно нагреются, и натрите места крошкой, продолжая работу с новыми булочками, пока с ткани не исчезнут все

следы жира. Очищенный бензин, который не изменяет даже самые нежные цвета, также полезен для этой цели.

Для удаления железной ржавчины с муслина и льна.

— Смочите лимонным соком и солью и выставьте на солнце. Если одно нанесение не удаляет пятна, второе редко бывает безуспешным.

Кероклин.

— Это негорючее моющее средство удаляет жирные пятна с деликатных тканей, не травмируя их, очищает все виды ювелирных изделий и столовых приборов, удаляя жир и тусклость, убивает моль, насекомых и домашних вредителей путем удушья и истребления, а также очищает железные изделия, удаляя ржавчину, латунные изделия, удаляя жир, медные изделия, удаляя зелень. Он прозрачен, как вода, и выдержит любое испытание огнем.

Керосин.	1 унция
четырёххлористого углерода (товарного).	3 унции
масла цитронеллы	2 драхмы

При необходимости перемешайте и отфильтруйте. При обнаружении сильного запаха сероуглерода в четырёххлористом углероде сначала взболтайте с толченым древесным углем и отфильтруйте.

Для чистки золотых и серебряных кружев.

I.—Щелочные жидкости, иногда используемые для чистки золотых кружев, непригодны, поскольку они обычно разъедают или меняют цвет шелка. Раствор мыла также смешивается с определенными цветами, и поэтому его не следует использовать. Спирт является эффективным средством для восстановления блеска золота, и его можно использовать без какой-либо опасности для шелка, но там, где золото стерто и обнажен основной металл, он не так успешно выполняет свою задачу, поскольку при удалении потускнения основной металл становится более отличимым от чистого золота.

II.—Для чистки серебряных кружев возьмите алебастр, измельченный в очень мелкий порошок, разложите кружево на ткани, возьмите мягкой щеткой немного порошка и натрите им с обеих сторон, пока оно не станет ярким и чистым, затем полируйте другой щеткой, пока все остатки порошка не будут удалены и поверхность не станет блестящей.

III.—Серебряные шнурки кладут в простоквашу на 24 часа. Кусочек венецианского или любого другого хорошего мыла соскребают и размешивают в 2 литрах дождевой воды. К этому добавляется некоторое количество меда и свежей бычьей желчи, и все это некоторое время перемешивается. Если смесь становится слишком густой, добавляют еще воды. Этой массе дают постоять полдня, и ею окрашивают мокрые шнурки. Оберните влажную ткань вокруг валика манжет, намотайте на нее шнурки, сверху положите еще одну влажную ткань и прижмите, смачивая и повторяя нанесение несколько раз. Затем окуните шнурки в прозрачный раствор из равных частей сахара и гуммиарабика, снова пропустите их через мешалку между двумя чистыми кусками ткани и повесьте для тщательной просушки, прикрепив к нижнему концу грузик.

IV.—Замочите золотые шнурки на ночь в дешевом белом вине, а затем действуйте так же, как с серебряными шнурками. Если позолота стерлась, разведите 771 крупинку шеллака, 31 крупинку драконьей крови, 31 крупинку куркумы в крепком спирте и слейте жидкость рубинового цвета. Обмакните в это тонкий карандаш для волос, раскрасьте обновляемые детали и подержите над ними горячую плойку на несколько дюймов выше, чтобы нагревались только шнурки.

V.—Серебряные вышивки также можно почистить, посыпав их венской известью и отряхнув бархатной щеточкой.

Для получения позолоты материал опускают в раствор хлористого золота, который восстанавливают с помощью водорода в другом сосуде.

Для серебрения можно использовать один из следующих двух процессов: (а) Окрашивание раствором 1 части фосфора в 15 частях бисульфида углерода и погружение в раствор нитрата серебра; (б) погружение на 2 часа в раствор нитрата серебра, смешанного с аммиаком, затем воздействие током чистого водорода.

Для удаления серебристых пятен с белых тканей.

—Смочите ткань на две-три минуты раствором из 5 частей брома и 500 частей воды. Затем прополощите в чистой воде. Если осталось желтоватое пятно, погрузите в раствор 150 частей гипосульфита натрия на 500 частей воды и снова промойте в чистой воде.

Средство для удаления пятен от ржавчины.

—Растворите биоксалат калия, 200 частей, в дистиллированной воде, 8 800 частей; добавьте глицерин, 1000 частей, и отфильтруйте. Смочите этим раствором пятна от ржавчины или чернил; оставьте белое и т.д. Лежать в течение 3 часов, часто протирая увлажненные места, а затем хорошо промойте водой. {194}

Для чистки одеял.

—Одеяла чистят, сначала стирая их в чуть теплой мыльной пене, затем укладывая на ночь в холодную, мягкую (дождевую) воду. На следующий день их отжимают как можно суше и развешивают; концы, на которых надолго остается влага, необходимо время от времени отжимать.

Очень важно часто взбивать сохнувшие лоскутные одеяла гладкой палочкой или доской. Это приведет к набуханию ваты и предотвращению ее валяния. Кроме того, во время сушки лоскутные одеяла следует многократно переворачивать справа налево, а также сверху вниз. Таким образом можно избежать появления разводов.

Удаление пятен от перуанского бальзама.

— Ткань расправляют, под пятно подкладывают лист фильтровальной бумаги, затем пятно обильно смачивают хлороформом и наносят с помощью пучка ваты. Следует избегать растирания.

Раствор для удаления нитрата серебра с пятен.—

Двуххлористая ртуть

5 частей

хлористого аммония	5 частей
Дистиллированной воды	40 частей

Нанесите смесь на пятна тканью, затем разотрите. Это практически мгновенно удаляет даже старые пятна на льне, хлопке или шерсти. Пятна на обработанной таким образом коже становятся беловато-желтыми и вскоре исчезают.

Следы очистки.

—Салфетку для трассировки можно очень быстро и легко почистить, а карандашные следы удалить с помощью бензина, который наносится ватным тампоном. Им можно свободно втирать в кальку, не повреждая линий, нарисованных чернилами или даже акварелью, но карандашные пометки и грязь быстро исчезнут. Бензин испаряется почти мгновенно, не повреждая кальку. Однако поверхность была размягчена, и ее необходимо протереть тальком или каким-либо подобным веществом, прежде чем наносить новые чернильные линии.

Глазурь можно восстановить на салфетке для рисования после использования ластика, натерев шероховатую поверхность кусочком твердого воска от старого граммофонного цилиндра. Полученная таким образом поверхность превосходит поверхность оригинальной глазури, поскольку она абсолютно маслостойка и водонепроницаема.

Тряпки Для чистки и полировки.

—Погрузите фланелевые тряпки в раствор из 20 частей декстрина и 30 частей щавелевой кислоты в 20 частях отвара бревен; аккуратно отожмите их и посыпьте смесью мелко измельченного трепела и пемзы. Сложите влажные тряпки одна на другую, поместив слой порошка между каждой из них. Затем отожмите, разделите и высушите.

Чистящий порошок.—

Боле	500 частей
Карбоната магния	50 частей

Смешайте и превратите в пасту с небольшим количеством бензина или воды; нанесите на пятна от жиров или масел на одежде и, когда они высохнут, удалите щеткой.

Очистка окрашенных и лакированных поверхностей:

Чистка и консервация полированных изделий из дерева.

— Протрите все отполированные изделия очень слабым спиртовым раствором шеллака (1 к 20 или даже 1 к 30) и льняного масла, нанесите на льняную ткань. Растирание должно быть твердым. Пятна на полированной поверхности, образовавшиеся от спирта, настоек, воды и т.д., следует удалять как можно быстрее после их появления с помощью прокипяченного льняного масла. После этого их следует протереть раствором шеллака и льняного масла на мягкой льняной тряпке. Если пятна вызваны кислотами, протрите их небольшим количеством разбавленного аммиачной водой раствора. Чернильные пятна можно удалить разбавленной или (при необходимости) концентрированной соляной кислотой после ее использования с разбавленной аммиачной водой. В крайних случаях может потребоваться использование скребка или наждачной бумаги, или и того, и другого.

Дуб, как правило, не полируется, но имеет матовую поверхность, которую можно мыть водой с мылом. Сначала все пятна следует стереть губкой или мягкой щеткой с очень слабым содержанием нашатырного спирта. Резные изделия следует очистить от пыли и т.д. С помощью жесткой щетки и, наконец, промыть разбавленной аммиачной водой. После высыхания его следует очень тонко и равномерно распределить брунолином, нанесенным мягким карандашом. Если требуется придать поверхности особенно красивый вид, после полного высыхания нанесите на нее предварительный слой brunoline, а на следующий день нанесите второй. Brunoline можно приобрести у любого продавца красок. Чтобы приготовить его, налейте 70 частей льняного масла в очень вместительный сосуд (из-за образующейся пены) и добавьте к нему 20 частей толченого черного перца, 20 частей толченого сурика и 10 частей ацетата свинца, также измельченного в порошок. Варите до полного окисления масла, постоянно помешивая. После полного окисления масло перестает быть красным, а приобретает темно-коричневый цвет. Когда оно приобретет этот цвет, снимите с огня, добавьте 160 частей скипидарного масла и хорошо размешайте. Этот брунолин великолепно подходит для полировки мебели или другого полированного дерева.

Для чистки лакированных изделий.

—Изделия из папье-маше и лакированные изделия можно идеально очистить, тщательно натерев пастой из пшеничной муки и оливкового масла. Нанесите кусочком мягкой фланели или старого льна, сильно втирая; вытрите и отполируйте, протирая старым шелковым носовым платком.

Полироль Для лакированных работ.

—Чтобы обновить лакированную работу, приготовьте полироль из 1 кварты хорошего уксуса, 2 унций сурьмяного масла, 2 унций спирта и 1 кварты растительного масла. Перед использованием хорошо встряхните.

Для очистки картин.

— Чтобы почистить картину маслом, выньте ее из рамы, положите на нее кусок ткани, смоченный дождевой водой, и оставьте на некоторое время, чтобы удалить грязь с картины. Для получения идеального результата может потребоваться несколько применений. Затем очень аккуратно протрите рисунок ватным тампоном, смоченным абсолютно чистым льняным маслом. Золотые оправы можно чистить свеженарезанным луком; через несколько часов после нанесения лука их следует протереть мягкой губкой, смоченной дождевой водой, и, наконец, протереть мягкой тряпкой.

Удаление и предотвращение образования следов от спичек.

— Неприглядные следы, оставленные на окрашенной поверхности чирканьем спичек о нее, иногда можно удалить, отскребая мыльной пеной и жесткой щеткой. Чтобы не оставить следов от спичек, обмакните кусочек фланели в альболин (жидкий вазелин) и протрите им поверхность, сильно втирая ее. Повторное протирание сухим кусочком фланели завершает работу. Человек может “чиркать” там спичкой весь день, но ни прикурить, ни оставить след.

Средства для чистки перчаток:

Порошок для чистки перчаток.—

I.—	Глина белая болевая или трубчатая	60,0 частей
	Корня ириса (измельченного)	30,0 частей
	порошкообразного зернового мыла	7,5 частей
	порошкообразной буры	15,0 частей
	хлорида аммония	2,5 части

Смешайте вышеуказанные ингредиенты. Смочите перчатки влажной тканью, нанесите пудру и после высыхания стряхните щеткой.

II.—Четыре фунта толченой трубочной глины, 2 фунта толченого белого мыла, 1 унция лимонного масла, тщательно растертых вместе. Для использования разотрите порошок в жидкую пену с водой и втирайте в перчатки, не снимая рук. Это недорогой состав, который эффективно выполняет свою работу.

Мыло и пасты для чистки перчаток.—

I.—	мягкое мыло.	1 унция
	воды.	4 унции
	лимонного	, 1/2 драхмы
	мелового осадка, достаточное количество.,,	

Растворите мыло в воде, добавьте масло и сделайте из него густую пасту с достаточным количеством мела.

II.—	Белое твердое мыло.	1 часть
	талька.	1 часть
	воды	4 части

Разрежьте мыло на полоски, растворите в воде при нагревании и добавьте тальк.

III.—	Творожное мыло	1 средняя унция
	воды	4 жидкие ложки
	лимонного масла.	1/2 fluidrachm
	Французский мел, достаточное количество.,	

Измельчите мыло и растопите его в воде при нагревании, добавьте лимонное масло и сделайте из французского мела густую пасту.

IV.—	Белое кастильское мыло, старое и сухое,	15 частей
	воды	15 частей
	Раствора хлорированной соды,	16 частей
	аммиачной воды,	1 часть

Нарежьте или побрейте мыло, добавьте воду и разогрейте на водяной бане до получения однородной массы. Достаньте, дайте остыть, добавьте остальные ингредиенты и тщательно перемешайте.

V.—	Кастильское мыло, белое, старое и сухое,	100 частей
	воды	75 частей
	Настойки квиллайи,	10 частей
	эфира, серная	10 частей
	аммиачной воды,	5 частей
	бензина дезодорированного,	75 частей

Растопите мыло, предварительно мелко нарезанное, в воде, доведите до кипения и снимите с огня. Дайте остыть, затем добавьте остальные ингредиенты, тщательно перемешав их. Это должно быть упаковано в складные тубусы или плотно закрытые металлические коробки. Это также полезно для одежды.

Жидкое средство для чистки тканей и перчаток.—

Бензин.	1 галлон
хлороформа.	1 унция
сероуглерода	1 унция
эфирного масла миндаля	5 капель
Масла бергамота	1 драхма
Масла гвоздики	5 капель

Перемешать. Наносить губкой или мягкой тканью.

Очистка камня:

Чистка и полировка мрамора.

—I.—Мрамор, который загрязнился в результате обычного использования или воздействия, можно очистить простой ванной с мылом и водой.

Если это не удаляет пятна, следует нанести слабый раствор щавелевой кислоты губкой или тряпкой, быстро и тщательно промыв водой, чтобы свести к минимуму повреждение поверхности.

После этого хорошенько натрите поверхность мелом, смоченным водой, это в некоторой степени восстановит блеск. Другой метод отделки - нанести раствор белого воска в скипидаре (примерно 1 к 10), тщательно растерев кусочком фланели или мягкой кожи.

Если мрамор подвергся сильному воздействию, так что его блеск серьезно пострадал, возможно, потребуются более тщательная повторная полировка. Этого можно добиться, сначала натерев его песком, начиная с умеренно крупнозернистого изделия и дважды меняя его на более мелкие сорта, после чего используется трепел или пемза. Окончательную полировку придает так называемый шпаклевочный порошок. При нанесении крупного песка обычно используется железная пластина; при нанесении мелкого песка используется

свинцовая пластина; а пемза используется в виде куска с гладкой поверхностью удобного размера. Для окончательной полировки используется грубая льняная ткань или мешковина, плотно зажатая в железном строгальном инструменте. Во время всех этих операций по поверхности камня стекает вода.

Упомянутый шпаклевочный порошок представляет собой двуокись олова, получаемую обработкой металлического олова азотной кислотой, которая превращает металл в гидратированную метастанновую кислоту. При нагревании он становится безводным. В таком состоянии он известен как шпаклевочный порошок. На практике шпаклевочный порошок смешивают с квасцами, серой и другими веществами, причем используемая смесь зависит от природы полируемого камня.

По словам Уорика, цветной мрамор следует обрабатывать не водой с мылом, а только вышеупомянутым раствором пчелиного воска.

II.—Возьмите 2 части бикарбоната натрия, 1 часть толченой пемзы и 1 часть мелко измельченного мела. Пропустите через мелкое сито, чтобы отсеять все частицы, способные поцарапать мрамор, и добавьте достаточно воды, чтобы получилась пастообразная масса. Энергично потрите им мрамор и завершите очистку водой с мылом.

III.—	Бычья желчь	1 часть
	насыщенного раствора карбоната натрия	4 части
	скипидарного масла	1 часть
	трубочной глины, достаточно для образования пасты.	
IV.—	Карбонат натрия	2 унции
	хлорированной извести.	1 унция
	Воды	14 унций

Хорошо перемешайте и нанесите магму на мрамор тканью, тщательно втирая и, наконец, вытирая насухо. Возможно, потребуется повторить эту операцию.

V.—Вымойте поверхность смесью мелко измельченной пемзы и уксуса и оставьте на несколько часов; затем тщательно почистите щеткой и тщательно вымойте. Когда кожа высохнет, натрите ее белилами и вымойте.

VI.—	Мягкое мыло.	4 части
	Белил	4 части
	бикарбоната натрия	1 часть
	медного купороса	2 части

Тщательно перемешайте и натрите мрамор кусочком фланели, оставьте на 24 часа, затем смойте чистой водой и отполируйте мрамор кусочком фланели или старым куском войлока.

VII.—Крепкий раствор щавелевой кислоты эффективно удаляет чернильные пятна. При обращении с ним не следует забывать о ядовитой природе этой кислоты.

VIII.—Пятна от железной плесени или чернил можно удалить следующим образом: возьмите $\frac{1}{2}$ унции сливочного масла с сурьмой и 1 унцию щавелевой кислоты и растворите их в 1 пинте дождевой воды; добавьте столько муки, чтобы смесь получилась нужной консистенции. Равномерно нанесите его кисточкой на окрашенную часть и, после того как он останется на несколько дней, смойте его и повторите процесс, если пятно не будет удалено полностью.

IX.—Для удаления масляных пятен нанесите обычную глину, пропитанную бензином. Если жир задержится надолго, полироль пострадает, но пятно будет удалено.

X.—Следующий метод удаления ржавчины с железа зависит от растворимости сульфида железа в растворе цианистого калия. Из глины делают тонкую пасту с сульфидом аммония, и этой смесью смазывают пятно ржавчины, следя за тем, чтобы пятно было только слегка покрыто. Через десять минут эта паста смывается и заменяется пастой, состоящей из белой крупы, смешанной с раствором цианистого калия (от 1 до 4), которая, в свою очередь, смывается примерно через $2\frac{1}{2}$ в/ч. Если после смывания первой пасты останется красноватое пятно, можно нанести второй слой примерно на 5 минут.

XI.—	Мягкое мыло	4 унции
	Белил	4 унции
	карбоната натрия	1 унция
	воды, достаточное количество.	

Сделайте тонкую пасту, нанесите на загрязненную поверхность и смойте через 24 часа.

XII.—В просторную ванну поставьте высокий сосуд вверх дном. При этом устанавливают изделие, подлежащее очистке, чтобы оно не стояло в воде, которая ослабила бы склеенные детали. В эту ванну налейте несколько дюймов холодной воды — горячая вода делает мрамор тусклым — возьмите мягкую щетку и кусочек венецианского мыла, окуните первую в воду и тщательно потрите второй, счищая изделие сверху донизу. Когда таким образом пыль и грязь растворятся, смойте все частицы мыла с помощью лейки и холодной воды, промокните предмет чистой губкой, которая впитывает влагу, положите его на ткань и тщательно высушите очень чистой мягкой тканью, аккуратно протирая. Эта обработка вернет мрамору прежний блеск.

XIII.—Смешайте и тщательно взболтайте в бутылке равные количества серной кислоты и лимонного сока. Смочите пятна и слегка потрите их льняной тканью, и они исчезнут.

XIV. Чернильные пятна обрабатывают кислым оксалатом калия; пятна крови смывают алебастровой пылью и дистиллированной водой, затем отбеливают раствором хлора. Пятна от ализариновых и анилиновых чернил можно уменьшить, нанося на тряпки, пропитанные водой Javelle, хлорной водой или пастой из хлористой извести. Старые масляные пятна можно стереть, только поместив весь кусок мрамора на несколько часов в бензин. Свежие масляные или жирные пятна удаляются многократным нанесением небольшого количества влажной белой глины и последующим смыванием мыльной водой или слабым раствором соды. Для многих других пятен полезно применение бензина и магнезии.

XV.—Мраморные плиты хорошо сохраняются и не теряют своего свежего цвета, если их мыть только горячей водой без добавления мыла, которое вредно для цвета. Необходимо следить за тем, чтобы жидкость не высохла на мраморе. Если пятна от вина, кофе, пива и т.д. Уже

появились, их очищают разбавленным нашатырным спиртом, сильно разбавленной щавелевой кислотой, жавелевой водой, бычьей желчью или берут немного свежегашеной извести, смешивают ее с водой до пастообразной консистенции, равномерно наносят пасту на пятно кистью и оставляют налет в покое на два-три дня, прежде чем его смывают. Если пятна не удаляются при однократном нанесении, повторите последнее. При использовании воды Javelle следует аккуратно нанести 1 или 2 капли на каждое пятно и смыть водой.

Для удаления жирных пятен с мрамора.

—Если пятна свежие, протрите их куском ткани, смоченным в толченой фарфоровой глине, повторив операцию несколько раз, а затем смажьте щеткой с мылом и водой. Когда пятна застарели, энергично смажьте их дистиллированной водой и тончайшей французской штукатуркой, затем отбелите хлористой известью, которую нанесите на кусок белой ткани. Если кусок мрамора достаточно мал, чтобы выдержать это, замочите его на несколько часов в очищенном бензине.

Средство для чистки мрамора, мебели и металлов, особенно меди.

— Утверждается, что этот препарат очень быстро придает идеальный блеск, не пачкая ни руки, ни изделия и не оставляя запаха меди. Ниже приведен состав на 100 частей продукта: Воск - 2,4 части; масло скипидарное - 9,4 части; уксусная кислота - 42 части; лимонная кислота - 42 части; белое мыло - 42 части.

Удаление масляных пятен с мрамора.

— Пропитайте "землю фуллера" раствором из равных частей мыльной мази, нашатырного спирта и воды; нанесите на жирную часть мрамора; подержите там несколько часов, придавливая гладилкой, достаточно горячей, чтобы масса нагрелась, и по мере ее испарения время от времени обновляйте раствор. После вытирания насухо пятно почти исчезнет. Через несколько дней, когда на поверхность поступит больше масла, повторите операцию. Нескольких таких обработок должно быть достаточно.

Чистка терракоты.

—После тщательного удаления всей пыли покрасьте терракоту с помощью кисти смесью слегка подогретой воды и мелко измельченной терракоты.

Ремонт Полированных и покрытых лаком поверхностей Из дерева, камня и т.д.

— Состоит из следующих ингредиентов, хотя пропорции могут варьироваться: Зерновая мука или древесная масса, 38 $\frac{1}{2}$ parts; hydrochloric acid, 45 parts; chloride of lime, 16 parts; turpentine, $\frac{1}{2}$ -я, часть. После тщательного перемешивания ингредиентов до образования однородной пасты обрабатываемый предмет смазывают ею и дают некоторое время постоять. Затем пасту с поверхности удаляют, быстро проводя по ней куском мягкой {198} кожи или щеткой, которые удаляют грязь, жир и другие вредные вещества. При легком протирании тканью или куском кожи дереву будет придана полированная поверхность, а металлическим предметам - блеск.

Добавление хлористой извести способствует сохранению пасты влажной, что позволяет быстро удалять пасту без повреждения лака, в то время как скипидар служит дезинфицирующим средством и делает запах менее неприятным во время операции.

Препарат обладает быстрым действием и не воздействует на лакированные или полированные поверхности дерева или мрамора. Обладая мощным очищающим действием на латунь и другие металлические предметы, он не оказывает коррозионного воздействия.

Нитрат Серебряных пятен.

—Чтобы удалить эти пятна с белого мрамора, их следует покрасить водой Javelle, а после промывки обработать концентрированным раствором тиосульфата соды (гипосульфита).

Для удаления пятен масляной краски с песчаника.

— Это можно сделать, промыв пятна чистым скипидарным маслом, затем покрыв место белой глинистой землей (трубочной глиной), оставив ее сохнуть, и, наконец, натерев острой содовой щелочью, используя щетку. Едкий аммиак также удаляет пятна масляной краски с песчаника.

Средства для удаления ржавчины:

Для удаления ржавчины с железной или стальной посуды.—

I.—Нанесите следующий раствор с помощью кисточки, предварительно удалив жир чистой сухой тканью: 100 частей хлористого олова растворяют в 1000 частях воды; этот раствор добавляют к раствору, содержащему 2 части винной кислоты, растворенной в 1000 частях воды, и, наконец, добавляют 20 кубических сантиметров раствора индиго, разбавленного 2000 частями воды. После того, как раствор подействует на пятно в течение нескольких секунд, его тщательно протирают сначала влажной тканью, затем сухой; для восстановления блеска используют серебряный песок и румяна ювелиров.

II.—Если ржавчина появилась недавно, ее удаляют, протирая металл пробкой, пропитанной маслом. Таким образом получается идеальная полировка. Чтобы удалить застарелую ржавчину, смешайте в равных частях мелкий трепел и цветки серы, смешав эту смесь с оливковым маслом, чтобы получилась паста. Натрите утюг этим препаратом с помощью кожицы.

III.—Ржавую деталь соединяют с куском цинка и помещают в воду, содержащую немного серной кислоты. После того, как изделия пробудут в жидкости несколько дней или неделю, ржавчина полностью исчезнет. Продолжительность времени будет зависеть от глубины проникновения ржавчины. Время от времени можно добавлять немного серной кислоты, но главное, чтобы цинк всегда имел хороший электрический контакт с железом. Для обеспечения этого железная проволока может быть плотно намотана на железный предмет и соединена с цинком. Железо ни в малейшей степени не подвергается воздействию, пока цинк находится с ним в хорошем электрическом контакте. Когда изделия извлекают из жидкости, они приобретают темно-серый или черный цвет, а затем промывают и смазывают маслом.

IV. Ржавчину на железных и стальных предметах, особенно крупных, легко удалить, натерев их винным камнем или очень мелким наждаком с небольшим количеством масла, или разведя порошкообразные квасцы в крепком уксусе и натерев этим дегидрированным уксусом.

V.—Возьмите цианистый калий кальция, 25 частей; белое мыло в порошке, 25 частей; испанское белое, 50 частей; и воду, 200 частей. Все хорошо растереть и натереть кусочек этой пастой. Эффект будет более быстрым, если перед использованием этой пасты ржавый предмет замочить на 5-10 минут в растворе цианистого калия в соотношении 1 часть цианистого калия к 2 частям воды.

VI.—Для удаления ржавчины с полированной стали отлично подходит цианистый калий. Если возможно, смочите очищаемый инструмент в растворе цианистого калия в пропорции 1 унция цианистого калия на 4 унции воды. Подождите, пока не будет удалена вся рыхлая ржавчина, а затем отполируйте цианистым мылом. Последнее готовится следующим образом: цианистый калий, осажденный мел, белое кастильское мыло. Приготовьте насыщенный раствор цианида и добавьте мела в количестве, достаточном для получения кремообразной пасты. Добавьте мыло, измельченное в мелкую стружку, и тщательно разотрите в ступке. Когда смесь станет густой, прекратите добавлять мыло. Следует помнить, что цианистый калий является сильнодействующим ядом.

VII.—Нанесите скипидарное или керосиновое масло и, дав ему настояться в течение ночи, очистите тончайшей наждачной бумагой.

VIII.—Чтобы очистить изделия из железа и стали от ржавчины и въевшихся песчинок, изделия обрабатывают хлористоводородной кислотой (около 2%) в течение 1-2 часов, в результате чего растворяются примеси, но не металл. За этим следует промывка известковым молоком, чтобы нейтрализовать остатки хлористоводородной кислоты.{199}

Для удаления ржавчины с никеля.

—Сначала хорошо смажьте изделия; затем, через несколько дней, протрите их тряпкой, смоченной нашатырным спиртом. Если пятна ржавчины не исчезли, добавьте несколько капель соляной кислоты в нашатырный спирт, потрите и сразу же вытрите. Затем промойте водой, высушите и отполируйте трепелом.

Удаление ржавчины.

—Для удаления ржавчины с мелких изделий, в которые стекло или наждачная бумага въелись бы слишком глубоко, можно использовать резинку для стирания чернил, используемую в коммерческих офисах. Снимая с него фаски или обрезая до нужной точки, его можно ввести в мельчайшие полости и витки и добиться идеальной очистки.

Для удаления ржавчины с инструментов.

—I.-Положите инструменты на ночь в насыщенный раствор хлорида олова. Пятна ржавчины исчезнут при обжати. После извлечения из раствора инструменты промывают водой, помещают в горячий содово-мыльный раствор и высушивают. Также может последовать чистка абсолютным спиртом и полировочным мелом.

II. Приготовьте раствор из 1 части керосина на 200 частей бензина или четыреххлористого углерода и окуните в него инструменты, которые были высушены, оставив их на нагретом воздухе, перемещая их части, если они подвижны, как щипцы и ножницы, примерно под жидкостью, чтобы она могла проникать во все щели. Затем разложите инструменты на тарелке в

сухом помещении, чтобы бензин мог испариться. Иглы просто опускают в парафиновый раствор и вынимают щипцами или пинцетом, после чего им дают высохнуть на тарелке.

III.—Полейте пятна ржавчины оливковым маслом и оставьте на несколько дней; затем потрите наждачной бумагой или трепалкой, по возможности не вытирая масло и не нанося его всегда на место. Затем удалите наждачную бумагу и масло тряпкой, снова натрите наждачной бумагой, смоченной в уксусе, и, наконец, мелким черносливом кусок замши.

Для защиты стали От ржавчины.

—Для защиты стали от ржавчины разведите 1 часть каучука и 16 частей скипидара на слабом огне, затем добавьте 8 частей прокипяченного масла и перемешайте, доведя их до кипения. Нанесите на сталь кисточкой так же, как лак. Ее можно снова удалить тряпкой, смоченной в скипидаре.

Очистка металла:

Очистка и консервирование Медалей, монет и мелких изделий из железа.

— Покрытие хлористого серебра можно уменьшить расплавленным цианистым калием. Затем прокипятите изделие в воде, замените воду спиртом и высушите в сушильном шкафу. Когда высохнет, почистите мягкой кисточкой и покройте “запонлаком” (подойдет любой хороший прозрачный лак).

Вместо одного цианистого калия можно использовать его смесь с карбонатом калия. После обработки таким образом хрупкие предметы из серебра становятся менее хрупкими. Другой способ заключается в том, чтобы поместить изделие в расплавленный карбонат натрия и удалить образовавшийся карбонат серебра уксусной кислотой с 50-процентной концентрацией. Этот процесс обеспечивает максимально возможную полировку.

Процесс получения цианистого калия можно использовать со всеми мелкими железными предметами. Для более крупных изделий рекомендуется использовать расплавленный роданид калия. При этом оксид железа превращается в сульфид железа, который легко смывается и придает поверхности приятный черный цвет.

Старые монеты можно очистить, сначала погрузив их в сильную азотную кислоту, а затем промыв в чистой воде. Вытрите их насухо, прежде чем убрать.

Почистить Старые Медали.

— Погружайте в лимонный сок до полного исчезновения оксидного слоя; обычно достаточно 24 часов, но более длительное время не повредит.

Очиститель стали.

—Смажьте предмет маслом, предпочтительно вазелином, и подождите несколько дней, пока оно впитается в поверхность металла. Затем энергично потрите кусочком фланели или ивового дерева. Или с пастой, состоящей из оливкового масла, цветков серы и трепела, или из гнилых косточек и масла. Наконец, можно использовать покрытие, приготовленное из 10 частей цианистого калия и 1 части винного камня; или 25 частей цианистого калия с добавлением 55 частей карбоната извести и 20 частей белого мыла.

Восстановление потускневшего золота.—

Бикарбонат натрия	20 унций
хлорированной извести	1 унция
поваренной соли	1 унция
Воды	16 унций

Хорошо перемешайте и нанесите мягкой кистью.

Достаточно очень небольшого количества раствора, и его можно использовать как холодным, так и чуть теплым. Обычные изделия можно сделать ярче, нанеся на них одну-две капли жидкости и слегка смахнув поверхность тонкой папиросной бумагой.{200}

Очистка меди.—

I.—Используйте армянский бор, смешанный в пасту с олеиновой кислотой.

II.—	Гнилой камень	1 часть
	субкарбоната железа	3 части
	свиного сала, достаточное количество.	
III.—	Оксид железа	10 частей
	пемзы	32 части
	олеиновой кислоты, достаточное количество.	
IV.—	Мелко нарезанное мыло,	16 частей
	осажденного мела,	2 части
	румян для ювелиров,	1 часть
	винного камня,	1 часть
	карбоната магния,	1 часть
	воды, достаточное количество.	

Растворите мыло в наименьшем количестве воды, чтобы получился раствор, на водяной бане. Добавьте остальные ингредиенты в раствор, пока он еще горячий, постоянно помешивая.

Для удаления твердой смазки, краски и т.д. С механизмов.

— Чтобы удалить жир, краску и т.д. С механизмов, добавьте полфунта каустической соды на 2 галлона воды и прокипятите детали, подлежащие очистке, в этой жидкости. Его можно использовать несколько раз, прежде чем его сила иссякнет.

Растворы для очистки металлов.—

I.—	Вода	20 частей
	Квасцов	2 части
	Трепела	2 части
	Азотной кислоты	1 часть
II.—	Вода	40 частей

Щавелевой кислоты	2 части
Трепела	7 частей

Для очистки от никеля.

—I.—Пятьдесят частей спирта ректификованного; 1 часть серной кислоты; 1 часть азотной кислоты. Окуните изделие в ванну на 10-15 секунд, промойте холодной водой и затем окуните в ректификованный спирт. Высушите тонкой льняной тряпкой или опилками.

II.—	Стеариновое масло	1 часть
	Аммиачной воды	25 частей
	бензина	50 частей
	спирта	75 частей

Разотрите стеарин с нашатырным спиртом, добавьте бензин, а затем спирт и перемешивайте до получения однородной массы. Переложите в сосуды с широкими горлышками и тщательно закройте.

Для очистки горелок керосиновых ламп.

—Растворите в литре мягкой воды унцию или полторы унции соды для мытья посуды, используя старую банку из-под помидоров объемом в полгаллона. В него поместите горелку, предварительно вынув фитиль, поставьте ее на плиту и дайте сильно прокипеть в течение 5-6 минут, затем достаньте, промойте под краном и высушите. Таким образом, будут удалены все частицы углеродсодержащего вещества, и горелка будет такой же чистой и пригодной для обслуживания, как новая. Это следует делать по крайней мере каждый месяц, но освещение было бы лучше, если бы это делалось каждые 2 недели.

Чистильщик золотых изделий.-

Уксусная кислота	2 части
Серной кислоты	2 части
Щавелевой кислоты	1 часть
румян для ювелиров	2 части
Дистиллированной воды	200 частей

Смешайте кислоты и воду и добавьте в румяна, предварительно втирая в них часть жидкости. Чистой тканью, смоченной этой смесью, тщательно протрите изделие. Смойте горячей водой и высушите.

Средство для чистки столового серебра.

— Сделайте тонкую пасту из разрыхлителя (не осажженного) мела и гипосульфита натрия в равных частях, разотрите в дистиллированной воде. Нанесите эту пасту на поверхность, хорошо растирая мягкой щеткой. Промойте в чистой воде и обсушите в опилках. Некоторые авторитетные специалисты советуют чистящим средствам дать пасте высохнуть на посуде, а затем стереть и ополоснуть горячей водой.

Средство для чистки серебряных монет.

—Приготовьте ванну из 10 частей серной кислоты и 90 частей воды и оставьте монету лежать в ней до тех пор, пока не растворится корка сульфида серебра. Обычно хватает от 5 до 10 минут. Промойте в проточной воде, затем потрите мягкой щеткой с кастильским мылом, снова промойте, высушите мягкой тканью, а затем тщательно потрите замшей.

Чистка посеребренной посуды.

—В бутылку с широким горлышком, снабженную хорошей пробкой, налейте следующую смесь:

Винный камень	2 части
Толченого мела	2 части
Квасцов	1 часть

Разотрите квасцы в порошок, смешайте с другими ингредиентами и плотно закупорьте. При необходимости смочите достаточное количество порошка и потрите изделие мягкой льняной тряпкой, стараясь не сильно давить, так как в противном случае тонкий слой покрытия может быть прорезан. Промойте в горячей пене, а затем в чистой воде и обсушите в опилках. При сильном почернении от сульфида серебра, если оно небольшое, изделие можно на мгновение окунуть в соляную кислоту и немедленно промыть в проточной воде. С более крупными изделиями можно обращаться так же, как с монетами, — погружать на 2-3 минуты в 10-процентный водный раствор серной кислоты, или же поверхность можно быстро протереть {201} тампоном с азотной кислотой и немедленно промыть проточной водой.

Чистка посуды из позолоченной бронзы.

—Если жирный, тщательно вымойте в мыльной пене или, лучше, окуните в горячий раствор едкого поташа, а затем вымойте в мыльной пене мягкой тряпкой и прополощите в проточной воде. Если нет, то очистите и покрасьте, окуните в следующую смесь:

Азотная кислота	10 частей
сульфата алюминия	1 часть
Воды	40 частей

Перемешать. Промыть в проточной воде.

Очиститель металла Britannia.

—Сначала натрите ювелирными румянами, превращенными в масляную пасту; вымойте в пену, ополосните, высушите и обработайте замшей или выстиранной кожей.

Для удаления чернильных пятен с серебра.

—Серебряные изделия домашнего использования, особенно серебряные или позолоченные чернильницы, часто сильно пачкаются чернилами. Эти пятна невозможно удалить обычными способами, но они легко превращаются в пасту из хлористой извести и воды. Также можно использовать воду Javelle.

Удаление пятен от яиц.

— Щепотка поваренной соли, взятая между большим и указательным пальцами и втираемая в пятно концом пальца, обычно удаляет с серебра самое темное пятно от яйца.

Для чистки Серебряных украшений.

— Приготовьте крепкий раствор из мягкого мыла и воды и прокипятите в нем изделия в течение нескольких минут — обычно достаточно пяти. Достаньте, налейте мыльный раствор в таз и, как только жидкость остынет настолько, что ее можно будет наносить руками, мягкой щеткой протрите ею изделия. Промойте в кипящей воде и положите на пористый материал (кусочек плитки, кирпич или неглазурованную фаянсовую посуду) для просушки. В завершение слегка потрите замшей. Изделия, обработанные таким образом, выглядят так же ярко, как новые.

Растворитель для ржавчины железа.

—Изделия, пораженные ржавчиной, можно удобно очистить, окунув их в хорошо насыщенный раствор хлорида олова. Продолжительность действия должна регулироваться в зависимости от толщины ржавчины. Как правило, достаточно 12-24 часов, но важно не допускать избытка кислоты в ванне, поскольку она может воздействовать на само железо. После извлечения предметов из ванны их необходимо промыть водой, а затем нашатырным спиртом, а затем быстро высушить. Смазывание вазелином, по-видимому, предотвращает новое образование ржавчины. Говорят, что предметы, обработанные таким образом, напоминают мертвое серебро.

Профессор Вебер предложил использовать разбавленную щелочь, и было обнаружено, что после применения этого средства слой грязи разрыхляется и снова появляется зеленая платина. Было обнаружено, что поташ является эффективным средством даже в случае статуй, которые, по-видимому, полностью почернели.

Для очистки полированных деталей машин.

—Налейте в колбу 1000 частей бензина; добавьте 20 частей керосина, тщательно перемешайте; закупорьте бутылку и оставьте на пару дней, время от времени встряхивая. Теперь смесь готова к применению. Перед использованием встряхните флакон, налейте немного жидкости на шерстяную тряпку и равномерно нанесите на очищаемую часть; или нанесите кистью. Отложите изделие в сторону и на следующий день хорошенько протрите его сухой шерстяной тряпкой. Все частицы ржавчины, смолистого жира и т.д. Исчезнут, если изделием не пренебрегали слишком долго. В этом случае потребуются дальнейшее нанесение масла. Если не было произведено слишком сильное давление или трение продолжалось слишком долго, остатки масла в конечном итоге оставят поверхность защищенной тонким слоем парафина, который надолго предотвратит образование ржавчины.

Для очистки изделий из никеля.

— Подержите их на несколько секунд в спирте, содержащем 2% серной кислоты; достаньте, промойте в проточной воде, прополощите в спирте и насухо вытрите льняной тканью. Этот процесс придает блестящий блеск и особенно полезен для изделий с покрытием, на покрытие которых обычные полирующие материалы действуют очень разрушительно. Самым желтым и коричневым изделиям из никеля придают первозданный блеск, если оставить их в спирте и кислоте на 15 секунд. Обычно достаточно пяти секунд.

Как восстановить бронзу.

—При работе с позолотой сначала удалите весь жир, грязь, воск и т.д. Водным раствором гидрата калия или натрия, затем высушите и мягкой тряпкой нанесите следующее:

Карбонат натрия	7 частей
испанской путассу	15 частей
85-процентного спирта,	50 частей
воды	125 частей

Тщательно пройдитесь по каждой детали, используя кисточку, чтобы проникнуть в мельчайшие щели. Когда средство высохнет, смахните его тонкой льняной тканью или мягкой замшей.

Или можно использовать следующий план: Удалите жир и т.д., как указано выше, высушите и пройдитесь по пятнам, где поверхность позолоты обесцвечена, кистью, смоченной в растворе двух частей квасцов на 250 частей воды и 65 частей азотной кислоты. Как только позолота появится снова или поверхность станет яркой, смойте и высушите под прямыми солнечными лучами.

Еще один очиститель состоит из азотной кислоты (30 частей), сульфата алюминия (4 части) и дистиллированной или дождевой воды (125 частей). Очистите от жира и т.п., как указано выше, и нанесите раствор карандашом из верблюжьей шерсти. Смойте и высушите в опилках. Наконец, некоторые изделия лучше всего чистить, погружая в горячую мыльную пену и протирая мягкой щеткой. Промойте чистой горячей водой, используя мягкую щетку, чтобы удалить остатки пены из щелей. Дайте высохнуть, затем в завершение протрите позолоченные места мягкой льняной тряпкой или кусочком замши.

Есть несколько бронзовых изделий, позолоченных искусственным золотом и покрытых лаком. Там, где работа выполнена хорошо и позолота была нанесена не слишком долго, они обманут даже опытный глаз. Однако обман можно легко обнаружить, прикоснувшись к пятну на позолоченной поверхности стеклянной палочкой, смоченной в растворе едкого сублимата. Если позолота истинная, никакого обесцвечивания не произойдет, но если ложная, то образуется коричневое пятно.

Почистить газовую плиту.

—Простой способ удаления жирных пятен заключается в погружении отделяемых деталей на несколько часов в теплый щелок, нагретый примерно до 70 ° C (158° F.). Указанный щелок должен быть приготовлен из 9 частей каустической соды и 180 частей воды. Эти детали вместе с неподвижными частями плиты можно хорошо почистить этим щелоком, а затем промыть в чистой теплой воде. Жир растворится, и плита восстановится почти до своего первоначального состояния.

Чистка медных раковин.

—Превратите гнилой камень в плотную пасту с помощью мягкого мыла и воды. Потрите шерстяной тряпкой и отполируйте сухой побелкой и гнилым камнем. Обработайте поверхность кожей и сухой побелкой. Многие вещества и смеси, используемые для очистки латуни, эффективно очищают медь. Считается, что щавелевая кислота является лучшим средством для

очистки меди, но после ее использования поверхность меди необходимо хорошо вымыть, высушить, а затем натереть сладким маслом и трепелом или каким-либо другим полирующим средством. В противном случае металл вскоре снова потускнеет.

Обработка чугунных надгробных крестов.

—Сначала необходимо тщательно удалить ржавчину щеткой из стальной проволоки. После этого нанесите один или два слоя свинцово-красной или графитовой краски. После того, как грунтовка затвердеет, нанесите ламповую сажу двойного горения и равные части скипидарного масла и лака. За этим покрытием следует покрытие ламповой сажей, отшлифованное лаком соасн. Теперь покрасьте отдельные части "микстион" (масло для золочения) и позолотите как обычно. Такие кресты выглядят лучше, когда они не совсем черные. Украшения можно очень хорошо раскрасить масляной краской, а затем покрыть лаком. Обработанные таким образом крестовины сохраняются в течение многих лет, но для лакировки важно использовать хороший наружный или каретный лак, а не так называемый черный лак, который в основном состоит из асфальта или смолы.

Чистка некачественных золотых изделий.

—Коричневую пленку, образующуюся на некачественных золотых изделиях, удаляют путем нанесения дымящейся соляной кислоты, после чего их счищают с помощью венской извести и бензина. Наконец, очистите предметы бензином, снова промойте в чистом бензине и высушите в опилках.

Для очистки бронзы.

—Очистите бронзу мягким мылом; затем промойте ее в большом количестве воды; протрите, дайте высохнуть и нанесите легкую энкаустическую смесь, состоящую из скипидарного спирта, в котором растворено небольшое количество желтого воска. Энкаустикку наносят с помощью льняного или шерстяного тампона. Для золоченой бронзы добавьте 1 ложку щелочи в 3 ложки воды и натрите изделие этим с помощью ватного шарика. Затем протрите чистой замшей, аналогичной той, которая используется при серебрении.

Как почистить латунь и сталь.

—Для быстрой и экономичной очистки латуни натрите ее уксусом с солью или щавелевой кислотой. Сразу после протирки вымойте и отполируйте трепелом и сладким маслом. Если кислоту не смыть, изделие быстро потускнеет. Медные чайники и сотейники, латунные подсвечники, крышки, подсвечники и подносы лучше всего чистить уксусом и солью. Посуду для приготовления пищи, которой постоянно пользуются, нужно только хорошо вымыть после этого. Предметы для показа - даже кастрюли и сковородки — нуждаются в масляной полировке, которая придает глубокий, насыщенный желтый блеск, сохраняемый в течение шести месяцев. Для мебельной латуни следует использовать щавелевую кислоту и соль — при соприкосновении с деревом это только улучшает тон. Хорошо протрите латуни влажной тканью и тщательно отполируйте маслом и трепелом. Иногда измельченный в порошок гнилой камень подходит лучше, чем трепел. После использования протирайте сухой тканью или кожей, пока не исчезнут следы масла. Очищаемая латунь должна быть полностью очищена от жира, запекшейся грязи и сажи. Вымойте ее крепкой аммиачной пеной и насухо ополосните перед началом работы с кислотой и солью.

Наилучший способ обработки ковanej стали - очень чисто вымыть ее жесткой щеткой {203} с мыльной пеной с нашатырным спиртом, хорошо промыть, высушить на огне, обильно смазать сладким маслом и густо посыпать толченой негашеной известью. Оставьте известь на 2 дня, затем смахните ее чистой, очень жесткой щеткой. Полируйте более мягкой щеткой и протирайте тряпками до появления блеска. Оставляя известь на поверхности, железо и сталь можно практически бесконечно предохранять от ржавления.

Перед смачиванием любых безделушек, особенно бронзы, удалите всю возможную пыль. После вытирания пыли хорошо вымойте в крепкой белой мыльной пене с добавлением нашатырного спирта, тщательно промойте, отполируйте небольшим количеством масла и гнилых камней, а затем сотрите все следы масла. Никогда не допускайте попадания кислоты на бронзовую поверхность, разве что для придания ей античного эффекта.

Состав для очистки меди, никеля и других металлов.

—Шерстяной жир, 46 частей по весу; огнеупорная глина, 30 частей по весу; парафин, 5 частей по весу; Воск Канова, 5 частей по весу; кокосовое масло, 10 частей по весу; масло мирбане, 1 часть по весу. После смешивания этих различных ингредиентов, из которых получается паста, ее формуют, придавая цилиндрическую форму, и помещают в футляр, чтобы ее можно было использовать как косметический карандаш.

Помадка для лица.

—I.-Щавелевая кислота, 1 часть; *caput mortuum*, 15 частей (или, если требуется белая помада, трепел, 12 частей); молотая пемза высшего сорта, 20 частей; пальмовое масло, 60 частей; нефть или олеин, 4 части. Духи с маслом мирбане.

II.—	Щавелевая кислота	1 часть
	Перекиси железа (<i>jewelers 'rouge</i>)	15 частей
	Гнилого камня	20 частей
	Пальмового масла	60 частей
	вазелина	5 частей

Измельчите кислоту и гнилые косточки и тщательно перемешайте с румянами. Просейте, чтобы удалить всю крупу, затем из масла и вазелина сделайте пасту. Для придания смеси аромата можно добавить немного нитробензола.

III.—	Олеин	40 частей
	Церезина	5 частей
	Трепелового	40 частей
	легкого минерального масла (0,870),	20 частей

Растопите олеин, церезин и минеральное масло вместе и добавьте трепел; затем равномерно измельчите на малярной машине.

Для очистки заклеенных деталей машин.

— Вскипятите 10-15 частей каустической соды или 100 частей соды в 1000 частях воды, погрузите в нее на некоторое время очищаемые детали или, что лучше, прокипятите их вместе с водой. Затем промойте и высушите. Для небольших магазинов этот способ уборки, несомненно, лучший.

Для удаления серебряного покрытия.

—I.-Положите 100 частей серной кислоты и 10 частей нитрата калия (селитры) в керамический или фарфоровый сосуд, нагретый на водяной бане. Когда серебро отделится от меди, промойте предметы несколько раз. Эту ванночку для удаления серебра можно использовать несколько раз, если она хранится в хорошо закрытой бутылке. Когда она пропитается серебром, слейте жидкость, прокипятите ее досуха, затем добавьте остаток к осадку и расплавьте в тигле до получения металла.

II. Снятие серебрения с посеребренных изделий может быть выполнено с помощью следующей смеси: Серная кислота, 60 ° C, 3 части; азотная кислота, 40 ° C, 1 часть; нагрейте смесь примерно до 166 ° F. и погрузите изделия с помощью медной проволоки. Через несколько секунд кислотная смесь сделает свое дело. Конечно, необходимо тщательное смывание.

Для очистки изделий из цинка.

—Чтобы очистить изделия от цинка, размешайте ржаные отруби в кашу с кипящей водой и добавьте горсть серебряного песка и немного купороса. Натрите изделие этой пастой, промойте водой, высушите и отполируйте тряпкой.

Для удаления ржавчины с никеля.

—Хорошо смажьте ржавые детали жиром (подойдет обычный животный жир) и дайте изделию постоять несколько дней. Если ржавчина негустая, жир и ржавчину можно стереть тряпкой, смоченной в нашатырном спирте. Если ржавчина очень глубокая, нанесите разбавленный раствор соляной кислоты, следя за тем, чтобы кислота не касалась металла, и ржавчину можно было легко стереть. Затем вымойте изделие и отполируйте обычным способом.

Состав для очистки латуни.

— Для приготовления состава для чистки латуни используйте щавелевую кислоту, 1 унцию; гнилой камень, 6 унций; достаточно китового жира и скипидарного спирта в равных частях, смешайте и получите пасту.

Для чистки позолоченных предметов.

—I.—В обычный стакан для питья налейте около 20 капель нашатырного спирта, несколько раз окуните в него очищаемый предмет и почистите мягкой щеткой. Обработайте изделие чистой водой, затем спиртом и протрите мягкой тряпкой.

II.—Вскипятите обычные квасцы в мягкой чистой воде и погрузите изделие в раствор или протрите им пятно и обсушите опилками.

III.—Для чистки рам для картин, {204} лепнины и, фактически, всех видов позолоченных изделий лучшим средством является калиевый ликер, разведенный примерно в 5 объемах воды. Разбавленный спирт также превосходен. Метилованный древесный спирт, если запах не вызывает возражений, прекрасно подходит.

Для образования окалины на чугуне.

—Для удаления окалины с чугуна используйте раствор из 1 части купороса и 2 частей воды; после смешивания нанесите окалину тканью, свернутой в виде кисти, используя количество, достаточное для того, чтобы хорошо смочить поверхность. Через 8 или 10 часов смойте водой, когда твердая, шелушащаяся поверхность будет полностью удалена.

Чистящие воронки и меры.

—Воронки и меры, используемые для отмеривания лаков, масел и т.д., можно чистить, погружая их в крепкий раствор щелока или перламутровой смолы. Другая смесь для той же цели состоит из перламутровой крошки с негашеной известью в водном растворе. Меркам дают пропитаться в растворе в течение короткого времени, когда смолистое вещество краски или лака будет легко удалено. Утверждается, что тонкий слой нефтяных смазочных масел может быть удален с помощью нафты или нефтяного бензина.

Для очистки алюминия.

—I.—Изделия из алюминия очень трудно чистить, поэтому они будут иметь яркий, новый внешний вид. Особенно это касается матовых изделий. Чтобы придать изделиям блеск, поместите их на некоторое время в воду, слегка подкисленную серной кислотой.

II.—Промойте алюминий каменноугольным маслом, бензином или бензолином, затем опустите его в концентрированный раствор едкого поташа, а после промывки большим количеством воды окуните в ванну, состоящую из $\frac{2}{3}$ азотной кислоты и $\frac{1}{3}$ -й воды. Затем поместите его в ванну с концентрированной азотной кислотой и, наконец, в смесь рома и оливкового масла. Для придания алюминию способности обрабатываться подобно чистой меди, используют $\frac{2}{3}$ скипидарного масла и $\frac{1}{3}$ и стеариновой кислоты. Для полировки вручную возьмите раствор из 30 частей буры и 1000 частей воды, в который добавлено несколько капель нашатырного спирта.

Как почистить потускневшее серебро.

—I.—Если изделия лишь слегка потускнели, смешайте 3 части хорошо вымытого и очищенного мела и 1 часть белого мыла, добавив воды, до образования тонкой пасты, которую следует втирать в серебро сухой щеткой, пока изделия не станут достаточно яркими. В качестве заменителя можно использовать белила, смешанные с едким нашатырным спиртом до образования пасты. Эта смесь очень эффективна, но вызывает раздражение глаз и носа.

II. Эффективный препарат получается путем смешивания буковой золы (2 части); венецианского мыла ($\frac{4}{100}$ частей); поваренной соли (2 части); дождевой воды (8 частей). Смажьте серебро этим щелоком, используя несколько жесткую щетку.

III.—Рекомендуется использовать раствор кристаллизованного перманганата калия.

IV.—Серовато-фиолетовую пленку, которая образуется на столовых приборах от пота, можно легко удалить с помощью нашатырного спирта.

V.—Для удаления пятен с серебра подержите его в течение 4 часов в щелоче для изготовления мыла, затем нанесите на мелкую гипсовую пудру, смочите последнюю уксусом, чтобы она прилипла, высушите у огня и вытрите. Затем натрите пятно сухими отрубями. Это не только приведет к его исчезновению, но и придаст необычайный блеск серебру.

VI.—Чистка обычными мелкодисперсными порошками сопряжена с некоторыми трудностями и неудобствами. Превосходный результат достигается без повреждения серебра при использовании насыщенного раствора гипосульфитной соды, который наносится кистью или тряпкой. Затем изделие промывают большим количеством воды.

VII.—Никогда не используйте мыло на столовом серебре, так как оно притупляет блеск, придавая изделию больше оловянный вид, чем серебряный. Когда его нужно почистить, потрите его куском мягкой кожи и подготовленным мелом, разведенным в чистую воду и не содержащим налета.

Для очистки тусклого золота.

—I.—Возьмите 80 весовых частей хлористой извести и разотрите ее с постепенным добавлением воды в фарфоровой ступке в тонкую однородную пасту, которую разведете в растворе из 80 весовых частей бикарбоната соды и 20 весовых частей соли на 3000 весовых частей воды. Перед использованием встряхните и дайте настояться несколько дней. Если препарат необходимо хранить в течение какого-либо длительного времени, бутылку следует поставить, хорошо закупорив, в погреб. Перед употреблением выложите потускневшие изделия на блюдо, залейте их жидкостью, которую предварительно хорошо взболтали, так, чтобы она полностью покрывала их, и оставьте в таком виде на несколько дней.

II.—	Бикарбонат соды.	31 часть
	хлористой извести	15,5 частей
	поваренной соли	15 частей
	воды	240 частей

Измельчите хлористую известь с небольшим количеством воды в тонкую пасту в фарфоровом сосуде и добавьте остальные химикаты. Вымойте предметы с помощью мягкой щетки с раствором, несколько раз прополощите в воде и высушите в мелких опилках.{205}

Чистка бронзовых предметов.

—Используйте измельченный цикорий, смешанный с водой, чтобы получилась паста, которую наносят кисточкой. После расчесывания смойте и высушите на солнце или у плиты.

Чистка позолоченной бронзы.

—I.—Начните с удаления пятен жира и воска небольшим количеством поташа или соды, растворенных в воде. Дайте высохнуть и нанесите тряпкой следующую смесь: Карбонат соды, 7 частей; белила, 15 частей; спирт (85 °), 50 частей; вода, 125 частей. Когда это покрытие

высохнет, проведите по нему тонкой льняной тканью или кусочком мягкой кожи. Полые части очищают щеткой.

II.—После удаления жирных пятен дайте им высохнуть и проведите по всем поврежденным частям карандашом, смоченным в следующей смеси: квасцы - 2 части; азотная кислота - 65 частей; вода - 250 частей. Когда позолота станет яркой, протрите и высушите на солнце или у огня.

III.—Вымойте в горячей воде с небольшим количеством соды, высушите и проведите по позолоте карандашом, смоченным в жидкости, состоящей из 30 частей азотной кислоты, 4 частей фосфата алюминия и 125 частей чистой воды. Высушите в опилках.

IV.—Погрузите предметы в кипящую мыльную воду и облегчите действие мыла, протирая их мягкой щеткой; опустите предметы в горячую воду, тщательно почистите их и дайте им высохнуть на воздухе; когда они совсем высохнут, протирайте только блестящие части старой льняной тканью или мягкой кожей, не прикасаясь к остальным.

Снятие позолоченных изделий.

—Удаление блеска с позолоченных изделий можно произвести, прикрепив предмет к положительному полюсу батарейки и погрузив его в раствор, состоящий из 1 фунта цианида, растворенного примерно в 1 галлоне воды. Обессеривание может быть произведено таким же образом.

Для очистки потускневшего цинка.

—Нанесите тряпкой смесь из 1 части серной кислоты и 12 частей воды. Промойте цинк чистой водой.

Чистка оловянных изделий.

—Налейте на жестяную банку горячий щелок из древесной золы, посыпьте песком и разотрите жесткой шерстяной тряпкой, фетровой шляпой или венчиком, пока все частицы грязи не растворятся. Для полировки оловянных пластин хорошо попросить токаря изготовить аналогичные деревянные формы, подходящие к пластинам, и таким образом начисто натереть их. Затем их ополаскивают чистой водой и кладут на стол с чистым льняным чехлом, на котором оставляют сохнуть, не прикасаясь к ним, иначе появятся пятна. Эта чистка не требуется так часто, если оловянная посуда после использования натерта пшеничными отрубями и идеально очищена. Новую оловянную посуду натирают пастой из белил и бренди, натирая ею посуду до тех пор, пока масса не станет сухой.

Для очистки файлов.

—Напильники, забитые оловом или свинцом, очищают путем погружения на несколько секунд в концентрированную азотную кислоту. Для удаления железных опилок с напильников используется ванна с синим купоросом. После промывки напильников в воде их также погружают в азотную кислоту. Края напильников, заделанные цинком, очищаются погружением напильников в разбавленную серную кислоту. Те, которые были заполнены медью или латунью, также обрабатываются азотной кислотой, но здесь процесс приходится повторять несколько

раз. После обработки напильники всегда следует промывать в воде, чистить жесткой щеткой и сушить в опилках или обливая спиртом и давая ему стечь с напильника.

Средство для очистки поддонов от накипи.

—О самом быстром очистителе латунных противней от накипи - растворе бихромата калия в разбавленной серной кислоте с использованием примерно 1 части хромата в порошке на 3 части кислоты и 6 частей воды. Смочите в этом тряпку, обернутую вокруг палочки (для защиты рук), и натрите ею сковородки. Делайте это у крана или гидранта, чтобы не терять времени на то, чтобы опустить кастрюлю в проточную воду после того, как вы натрете ее раствором кислоты. Чтобы сковородки были не очень сильно загрязнены, достаточно протереть их водой с нашатырным спиртом и ополоснуть.

Тускнеет на изделиях из электропластин.

—Этот налет можно удалить, окунув изделие на срок от 1 до 15 минут — то есть до тех пор, пока налет не исчезнет — в рассол следующего состава: дождевая вода - 2 галлона и цианистый калий - $1/2$ фунта. Растворите все вместе, перелейте в каменный кувшин или флягу и плотно закройте. После погружения изделие необходимо вынуть и тщательно промыть в нескольких водах, затем обсушить мелкими чистыми опилками. Потускнение на ювелирных изделиях может быть быстро удалено с помощью этого процесса; но если цианид не удалить полностью, он вызовет коррозию изделий.

Средства для удаления масляных, жирных пятен и краски:

Средства для удаления жирных пятен и краски.-

I.—	Бензол	500 частей
	Бензина	500 частей
	Мыла, лучше всего белого, для бритья,	5 частей
	воды, теплой, в достаточном количестве.	

{206}

Растворите мыло в теплой воде, используя от 50 до 60 частей. Смешайте бензол и бензин и добавляйте мыльный раствор понемногу, хорошо взбалтывая после каждого добавления. Если эмульгирование смеси происходит медленно, добавьте за один прием от 50 до 100 частей теплой воды и сильно встряхните. Отложите эмульсию в сторону на несколько дней или до тех пор, пока она не расстоится, затем слейте лишнюю воду и после тщательного перемешивания разлейте оставшуюся пастообразную массу по подходящим коробкам.

II.—	Мыльный спирт	100 частей
	10—процентного раствора аммиака,	25 частей
	уксусного эфира,	15 частей
III.-	Экстракт квиллайи,	1 часть
	буры	1 часть
	бычьей желчи, свежей,	6 частей
	Сального мыла,	15 частей

Растереть вместе перловку и буру, добавить бычью желчь и, наконец, добавить сальное мыло и тщательно перемешать, вымешивая. Продукт представляет собой пластичную массу, которую можно скатать в палочки или разложить по коробкам.

Удаление масляных пятен с кожи.

—Чтобы удалить масляные пятна с кожи, тщательно промокните пятно нашатырным спиртом и, дав ему немного подействовать, смойте чистой водой. Возможно, эту обработку придется повторить несколько раз, следя, однако, за тем, чтобы не повредить цвет кожи. Иногда пятно можно удалить очень просто, намазав его довольно толстым слоем сливочного масла и оставив на несколько часов. Затем соскребите масло кончиком ножа и промойте пятно теплой водой с мылом.

Для чистки линолеума.

—Пятна ржавчины и другие разводы с линолеума можно удалить, протирая стальной стружкой.

Для удаления замазки, жира и т.д. С листового стекла.

—Для удаления всех видов жира со стекла и придания ему блеска и чистоты используйте пасту из бензина и жженой магнезии такой консистенции, чтобы при надавливании массы между пальцами выделялась капля бензина. Этой смесью и ватным тампоном нанесите на всю поверхность стекла, тщательно растирая его. Обычно достаточно одного растирания. После высыхания любое вещество, оставшееся в углах и т.д., легко удаляется с помощью подходящей щетки. Этот же препарат очень полезен для чистки зеркал и удаления жирных пятен с книг, бумаг и т.д.

Удаление пятен с мебели.

—Белые пятна на полированных столах удаляются следующим образом: смажьте пятно маслом и налейте на тряпку несколько капель “mixture balsamica oleosa”, которую можно купить в любой аптеке, и потрите пятно, которое немедленно исчезнет.

Для удаления пятен С рисунков и т.д.

—Положите на пятно мыльный камень, мелкую пенковую стружку, амиантус или молотую магнезию и, при необходимости, постелите на белую фильтровальную бумагу, пропитав ее перекисью водорода. Дайте ему подействовать в течение нескольких часов, а затем удалите нанесение кистью. При необходимости повторите операцию. Таким образом, пятна от черного кофе были удалены с ценной диаграммы без стирания ножом или резинкой.

Чистящие средства для часовщиков и ювелиров:

Для Очистки крышек часов При ремонте.

—Посыпьте сверху беяшом. Полейте его хорошим уксусом и энергично разотрите. Промойте в чистой воде и медленно высушите на солнце или на огне. Получится хорошая полировка.

Для чистки цепочек часов.

—Золотые или серебряные цепочки для часов можно почистить с превосходным результатом, независимо от того, матовые они или полированные, поместив их на несколько секунд в чистую нашатырную воду; затем их промывают в спирте и, наконец, встряхивают в чистых опилках, не содержащих песка. Искусственные золотые цепочки с покрытием сначала очищают в бензине, затем ополаскивают в спирте, а затем встряхивают в сухих опилках. Обыкновенные цепни сначала погружают в следующий рассол: Чистую азотную кислоту смешивают с концентрированной серной кислотой в пропорции 10 частей первой к 2 частям последней; добавляют немного поваренной соли. Цепи отваривают в этой смеси, затем несколько раз промывают в воде, затем в спирте и, наконец, сушат в опилках.

Чистка латунных креплений На корпусах часов и т.д.

—Латунные крепления сначала очищают от грязи, ненадолго погружая их в кипящий содовый щелок, а затем маринуют, по возможности еще теплыми, в смеси, состоящей из 60 частей азотной кислоты; 40 частей серной кислоты; 1 части поваренной соли; и блестящей сажи (ламповой сажи), $\frac{1}{2}$ части, благодаря чему они приобретают красивый золотисто-желтый цвет. Травильная смесь, однако, не должна использоваться сразу после смешивания кислот, что вызывает сильное выделение тепла, но должна отстояться не менее {207} 1 дня. Это делает изделия более красивыми и однородными. После погружения предметы промывают в большом количестве чистой воды и сушат на горячей железной плите, одновременно нагревая для нанесения лака. Поскольку изделия были бы покрыты слишком толстым и неравномерным лаком из чистого золота, его разбавляют спиртом, причем 1 части золотого лака достаточно на 10 частей спирта. В эту жидкость опустите предварительно разогретые крепления и снова высушите их на горячей плите.

Позолоченные цинковые часы.

—Часто случается, что часы из позолоченного цинка покрываются зелеными пятнами. Для удаления таких пятен используется следующий процесс: Смочите небольшой ватный тампон в щелочи и потрите им пятно. Зеленый цвет сразу исчезнет, но позолота исчезнет, черное пятно останется. Тщательно протрите, чтобы удалить все следы щелочи. Чтобы заменить позолоту, нанесите с помощью жидкого гуммиарабика немного бронзовой пудры цвета позолоты. Порошкообразная бронза наносится сухим способом с помощью кисти или ватного тампона. Когда позолота часов почернела или потускнела от старости, ее можно восстановить, погрузив в ванну с цианистым калием, но часто бывает достаточно вымыть их мягкой щеткой с мылом и водой, в которой растворено немного карбоната соды. Смажьте изделие в пену, промойте в чистой воде и обсушите в достаточно горячих опилках. Кусочек следует хорошо высушить внутри и снаружи, так как от влаги он почернеет.

Для очистки заклеенных пружин.

—Растворите каустическую соду в теплой воде, опустите пружину в раствор и оставьте ее там примерно на полчаса. Оставшееся масло теперь можно легко удалить жесткой щеткой; затем высушите пружину чистой тканью. Таким образом, склеенные детали башенных часов, замков и т.д. Могут быть быстро и тщательно очищены, а масляная краска удалена с металла или дерева. Щелок острый, но не представляет опасности, и на стальные детали он не воздействует.

Для очистки паяных корпусов часов.

—Золотые, серебряные и другие металлические корпуса часов, которые при пайке подвергались нагреванию, помещают в разбавленную серную кислоту (1 часть кислоты на 10-15 частей воды), чтобы очистить их от окиси. Нагревание кислоты ускоряет процесс очистки. Затем изделия хорошо промываются в воде и высушиваются. Затем золотые футляры чистят толченым трепелом, смоченным маслом, чтобы удалить бледные пятна, вызванные нагреванием и кипячением, и восстановить первоначальный цвет. После этого их моют мыльной водой и, наконец, полируют румянами. Серебряные футляры полируют после кипячения щеткой для чистки, смоченной в пиве.

Простой способ почистить часы.

—Возьмите кусочек ваты размером с куриное яйцо, окуните его в керосин и положите на дно часов в углу; закройте дверцу часов и подождите 3-4 дня. Часы будут как новенькие - и если вы заглянете внутрь, то обнаружите, что хлопчатобумажный ватин почернел от пыли. Пары масла разрыхляют частицы пыли, и они падают, очищая таким образом часы.

Для восстановления цвета золотого или позолоченного циферблата.

—Опустите циферблат на несколько секунд в следующую смесь: Половину унции цианистого калия растворяют в литре горячей воды и добавляют в раствор 2 унции крепкого аммиака, смешанного с $\frac{1}{2}$ унциями спирта. После извлечения из этой ванны циферблат следует немедленно погрузить в теплую воду, затем почистить с мылом, промыть и высушить в горячей самшитовой пыли. Или его можно просто погрузить в разбавленную азотную кислоту; но в этом случае все нарисованные фигурки будут уничтожены.

Ванночка для чистки часов.

—В эмалированный железный или терракотовый сосуд налейте 2000 частей воды, добавьте 50 частей очищенного марсельского мыла, от 80 до 100 частей белил и небольшую чашку нашатырного спирта. Чтобы ускорить процесс приготовления раствора, подогрейте, но не доводите до кипения.

Если часы сильно загрязнены или сильно окислены, погрузите их в ванну, пока они теплые, на столько времени, сколько необходимо. Достаньте их шумовкой или ситечком и залейте небольшим количеством бензина, позволив жидкости стекать в пустую емкость. После декантирования и разлива по бутылкам его можно использовать для полоскания неограниченное время.

Если в ванночке слишком много щелочи или она используется слишком горячей, это может повлиять на полировку и сделать ее тусклой. Этого можно избежать, попробовав щелочь другой крепости. Куски вороненой стали не повреждаются щелочью, даже если они чистые.

Удаление цифры или названия с циферблата.

—Масло шиповника лавандового можно использовать для стирания букв или цифр. Для этой цели также используется порошок эмали, превращенный в пасту из воды, масла или скипидара. Предварительно его следует выровнять, чтобы получить несколько степеней тонкости. Порошок, используемый для повторной полировки поверхности, с которой был удален оттиск,

должен быть очень мелким. Его наносят кусочком пегового дерева или слоновой кости. Лучший метод - использовать алмазный порошок. Возьмите немного порошка, разотрите в пасту с мелким растительным маслом на конце медной полировальной машинки, поверхность которой была только что подпилена и слегка закруглена. Следы быстро исчезнут, если их потереть этим средством. Поверхность остается немного матовой; ее можно придать блеск, натерев тем же порошком, смешанным с большим количеством масла, и нанеся деревянной палочкой. Часовщикам не помешает примерить на вышедшие из употребления циферблаты несколько степеней пробы алмазного порошка.

Чистка жемчуга.

—Жемчуг со временем желтеет, впитывая пот, из-за того, что его носят в волосах, на шее и на руках. Есть несколько способов снова сделать их белыми.

I.—Считается, что лучший способ - положить жемчуг в мешочек с пшеничными отрубями и нагревать мешочек на угольном огне при постоянном движении.

II.—Другой метод заключается в том, чтобы довести по 8 частей хорошо прокаленной, мелко измельченной извести и древесного угля, процеженных через марлевое сито, до кипения с 500 частями чистой дождевой воды, подвесить жемчужины над паром кипящей воды, пока они не прогреются, а затем варить их в жидкости в течение 5 минут, часто переворачивая. Дайте им остыть в жидкости, достаньте и хорошо промойте чистой водой.

III.—Положите жемчужины в кусок тонкого льна, посыпьте их солью и перевяжите. Затем промойте перевязанный жемчуг в теплой воде, пока не будет извлечена вся соль, и высушите его при обычной температуре.

IV.—Жемчуг также можно варить около $\frac{1}{4}$ часов в коровьем молоке, в которое было добавлено немного сыра или мыла; выньте его, промойте в пресной воде и вытрите чистой белой тканью.

V.—Другой метод заключается в том, чтобы жемчужины, нанизанные на шелковую нить или завернутые в тонкую марлю, смешать с буханкой хлеба из ячменной муки и хорошо пропечь в духовке, но не слишком подрумянивая. Когда остынет, достаньте жемчужины.

VI.—Опустите жемчужины на пару минут в горячий крепкий винный уксус или сильно разбавленную серную кислоту, достаньте и промойте их в воде. Не оставляйте их слишком долго в кислоте, иначе они могут пострадать от нее.

Очистка стекла:

Средство для чистки стекла с металлическими украшениями.

—Смешайте 1000 частей денатурированного спирта (96%) со 150 весовыми частями аммиака; 20 частями уксусного эфира; 15 частями этилового эфира; 200 частями венского лайма; 950 частями болюса; и 550 частями олеина. С помощью этой смеси можно быстро и тщательно очистить как стекло, так и металл. Особенно рекомендуется для витрин, украшенных металлом.

Паста для чистки стекла.—

Подготовленный мел

6 фунтов

Толченого французского мела

$1\frac{1}{2}$ фунта

фосфатного кальция	2 ¹ / ₄ фунта
коры Квиллайи	2 ¹ / ₄ фунта
Карбонатного аммиака	18 унций
розового	6 унций

Смешайте ингредиенты в мелкую пудру и просейте через муслин. Затем смешайте с мягкой водой до консистенции крема и нанесите на стекло с помощью мягкой тряпки или губки; дайте ему высохнуть, протрите тряпкой и отполируйте замшей.

Чистка оптических линз.

— Для этой цели современный немец рекомендует овощную сердцевину. Сердцевину тростника, бузины или подсолнухов вырезают, кусочки высушивают и наклеивают поодиночке друг на друга на кусок пробки, в результате чего получается кистообразный аппарат, которым проводят по поверхности линзы. Для изготовления очень маленьких линз используются заостренные кусочки сердцевин бузины. Окунать грязные и жирные линзы в скипидарное или эфирное масло и протирать их льняной тряпкой, как было предложено ранее, кажется опасным, поскольку канадский бальзам, которым скреплены линзы, может раствориться.

Для удаления клея со стекла.

—Если клей просто высох на стекле, его следует удалить горячей водой. Однако, если пятна образовались из-за размера (желатиновая смывка, используемая малярами), то после высыхания они становятся очень тугоплавкими, и для их удаления приходится прибегать к химическим средствам. Наиболее распространенным вариантом является раствор желатина, квасцов и канифоли, растворенных в растворе соды и смешанных с крахмалом, можно использовать горячие растворы каустической соды или поташа. Если это не поможет удалить их, попробуйте разбавленную соляную, серную или любую другую более сильную кислоту. Если пятна все еще остаются, необходимо использовать немного абразивного порошка (наждачной муки) и повторно отполировать стекло ювелирными румянами, нанесенными с помощью замшевой шкурки. Из-за разнообразия используемых размеров все вышесказанное является лишь предположениями.

Мытье оконных стекол.

—Возьмите разбавленную азотную кислоту примерно такой же крепости, как и крепкий{209} уксус, и нанесите ее на стеклянную панель, оставьте на минуту и посыпьте измельченной беляшей, но ровно настолько, чтобы раздался шипящий звук. Теперь протрите обе стороны рукой по всему стеклу и отполируйте сухой тряпкой. Смойте чистой водой с небольшим количеством спирта и отполируйте насухо. Повторите процесс с другой стороны. Азотная кислота удаляет все загрязнения, которые остались на стекле на заводе, и даже при использовании некачественных стекол достигается хороший внешний вид.

Для мытья витрин магазинов.

—Для очистки больших стекол витрин магазинов, а также обычных витринных витрин можно использовать полужидкую пасту, приготовленную из прокаленной магнезии и очищенного

бензина. Стекло следует протирать хлопчатобумажной тряпкой до тех пор, пока оно не станет блестящим.

Чистка шариков ламп.

—Налейте 2 ложки слегка подогретого раствора поташа в стеклянный шар, смочите им всю поверхность и протрите пятна тонкой льняной тряпкой; промойте стеклянный шар чистой водой и тщательно высушите тонкой мягкой тканью.

Для чистки зеркал.

—Потрите зеркало кусочком мягкой бумаги, слегка смоченным спиртом, затем тряпкой для вытирания пыли, на которую было сбрызнуто немного отбеливателя, и, наконец, отполируйте чистой бумагой или тряпкой для стирки. Такая обработка сделает стекло красиво блестящим.

Для очистки стакана с молоком.

—Чтобы удалить масляные пятна с молочных стекол и шаров ламп, замешайте жженую магнезию с бензином до получения пластичной массы, которую необходимо хранить в плотно закрывающейся бутылке. Нанесите немного этого вещества на пятно льняной тряпкой, и оно исчезнет.

Для удаления пятен масляной краски со стекла.

—Если при покраске стен оконные стекла были забрызганы масляной краской, пятна, конечно, легко удаляются во влажном состоянии. Когда они высохнут, операция усложняется, и для смягчения краски следует использовать спирт и скипидар в равных частях или нашатырно-спиртовой спирт. После этого пройдитесь по ней мелом. Полировка солью также удалит пятна краски. Соль немного натирает стекло, но она недостаточно твердая, чтобы поцарапать его; также рекомендуется последующая полировка мелом, так как высыхание соли может повредить стекло. Для соскабливания пятен мягкой краски необходимо использовать листовой цинк, так как он не может повредить стекло из-за своей мягкости. В случае силикатных красок (так называемых атмосферостойких покрытий) стекла должны быть особенно защищены, поскольку эти краски разрушают полировку стекла. Протирание пятен коричневым мылом также является хорошим способом удаления пятен, но при смывании необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить оконные рамы.

Удаление пятен от серебра.

— Следующий раствор удалит пятна от серебра с рук, а также с шерстяных, льняных или хлопчатобумажных изделий:

Хлористая ртуть	1 часть
солянокислого аммиака	1 часть
Воды	8 частей

Это соединение ядовито.

Различные методы и процессы очистки:

Универсальный очиститель.—

Зеленое мыло	от 20 до 25 частей
Кипящей воды	750 частей
жидкого аммиака, едкого	от 30 до 40 частей
уксусного эфира	20 до 30 частей

Перемешать.

Для чистки игральных карт.

— Слегка загрязненные игральные карты можно сделать чистыми, протерев их мягкой тряпкой, смоченной в растворе камфары. В последнем случае требуется совсем немного.

Для удаления растительной растительности Из зданий.

—Для удаления мха и лишайников с камня и каменной кладки используйте воду, в которой растворен 1% карболовой кислоты. Через несколько часов растения можно смыть водой.

Твердый очищающий состав.

— Основой большинства средств для удаления твердого жира является бензин, а простейшей формой является бензиновое желе, приготовленное путем смешивания 3 унций настойки квиллайи (мыльной коры) с количеством бензина, достаточным для получения 16 жидких порций. Бензин также может затвердевать при использовании мыла с добавлением избытка щелочи. Формулы, в которых мыло используется таким образом, следующие:

I.— Мыло с кокосовым маслом.	2 средних унции
аммиачной воды	3 жидкие порции
Раствора калия	1 ¹ / ₂ жидкие порции
воды, которых достаточно для приготовления	12 жидких порций

Растворите мыло при помощи тепла в 4 жидких столовых ложках воды, добавьте нашатырный спирт и калий и оставшуюся воду.

Если бензин добавлять небольшими порциями и тщательно перемешивать, то 2¹/₂ жидких порций вышеуказанного будет достаточно для отверждения 32 жидких порций бензина. {210}

II.— Кастильское мыло белое,	3 ¹ / ₂ унции
воды, вскипятить	3 ¹ / ₂ ложки
нашатырного спирта	5 жидких рахмалов
бензина, чтобы получилось	16 жидких ложек

Растворите мыло в воде, а когда вода остынет, добавьте остальные ингредиенты.

Для очистки промасленных бутылок.

— Насыпьте 2 полные ложки мелких опилок или пшеничных отрубей с горкой (на каждый литр емкости) и хорошо встряхните, чтобы покрыть внутреннюю поверхность; дайте постоять несколько минут, а затем добавьте примерно стакан холодной воды. Если затем повернуть флакон в горизонтальное положение, то после однократной обработки он обычно оказывается чистым. В случае с олифами, особенно старыми, бутылки следует смочить изнутри небольшим количеством эфира и оставить на несколько часов перед добавлением опилок. Утверждается, что этот метод более быстрый и удобный, чем обычный с использованием полосок бумаги, мыльного раствора и т.д.

Средство для чистки пробок.

— Промыть в 10%-ном растворе соляной кислоты, затем погрузить в раствор гипосульфита натрия и соляной кислоты. В заключение пробки промывают раствором соды и чистой воды. Пробки, содержащие масло или жир, этим методом не очищаются.

Для чистки губок.

— Сначала хорошо промойте в очень слабом теплом щелоке с каустической содой, затем чистой водой и, наконец, оставьте губки в растворе брома в воде до тех пор, пока они не станут чистыми. Они быстрее побелеют, если будут находиться на солнце в бромистой воде. Затем повторите полоскания слабым щелоком и чистой водой, используя последнюю до тех пор, пока не исчезнет весь запах брома. Высушите быстро и, по возможности, на солнце.

ОЧИСТИТЕЛЬНЫЕ ВАННЫ: Смотрите фотографию.

МЕТАЛЛЫ-КЛИШЕ: см. Сплавы.

НАДПИСЬ НА ЦИФЕРБЛАТЕ ЧАСОВ: Смотрите Формулы часовых мастеров.

ОКРАСКА ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ: См. Металлы.

МАСЛО ДЛЯ ЧАСОВ: См. Масло.

РЕМОНТ ЧАСОВ: См. Раздел Часовое дело.

ПРОЦЕССЫ ОЧИСТКИ ЧАСОВЩИКОВ: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

ТКАНЬ ДЛЯ ПРОГЛАЖИВАНИЯ, ПРИКЛЕИВАНИЕ: см. Раздел Клеи.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ОДЕЖДЫ: смотрите раздел Средства для чистки и методы, а также бытовые формулы.

ТЯПКИ ДЛЯ ПОЛИРОВКИ: См. Раздел Полироли.

ТКАНЬ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

ОДЕЖДА, УХОД: См. Формулы для домашнего использования.

ЛАК ДЛЯ КАРЕТ: См. Раздел "Лаки".

ГОРЯЩИЕ УГЛИ ДЛЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ В ПИЩУ: см. Пиротехника.

КАМЕННОУГОЛЬНОЕ МАСЛО: См. Масло.

КОБАЛЬТИРОВАНИЕ: См. Нанесение покрытия.

КОКОС: См. Раздел Напитки.

КАКАО СЕРДЕЧНОЕ: См. раздел Вина и ликеры.

КОКОСОВЫЙ ПИРОГ: Смотрите Домашние рецепты.

СРЕДСТВО ОТ НАСЕКОМЫХ КОШЕНИЛЬЮ: См. Инсектициды.

РЫБИЙ ЖИР И ЕГО ЭМУЛЬСИЯ: см. Масло, печень трески.

КОФЕ, ЗАМЕНИТЕЛИ.

I.—Желудь.—Из желудей, очищенных от скорлупы, высушенных и обжаренных.

II.—Фасоль.—Конские бобы, обжаренные с небольшим количеством меда или сахара.

III.—Корень свеклы.—Из корня желтой свеклы, нарезанный ломтиками, высушенный в печи и измельченный с небольшим количеством кофе.

IV.—Одуванчик.—Из корней одуванчика, нарезанных ломтиками, высушенных, обжаренных и растертых с небольшим количеством карамели.

Все вышеперечисленные ягоды перед измельчением обжариваются с небольшим количеством жира или свиного сала. Те, которые крупнее кофейных ягод, перед обжариванием нарезаются небольшими ломтиками. Они не обладают ни одним из бодрящих свойств или целебных свойств настоящего кофе.

V.—Цикорий.—Это обычный фальсификатор. Обжаренный корнеплод готовят, нарезая зрелый корнеплод ломтиками и подвергая его нагреванию в железных цилиндрах вместе с примерно 1½% или 2% свиного сала аналогично тому, который используется для приготовления кофе. Измельченный в мельнице в порошок, он образует {211} кофе с цикорием, который обычно используется как заменитель кофе, так и в качестве фальсификата. Добавление 1 части хорошего, свежего, обжаренного цикория к 10 или 12 частям кофе образует смесь, которая дает напиток с более насыщенным вкусом и более насыщенным цветом, чем при добавлении равного количества чистого или несмешанного кофе. Таким образом, можно использовать меньшее количество кофе, но следует помнить, что продукт, заменяющий его, ни в какой степени не обладает особыми возбуждающими, успокаивающими и утоляющими чувство голода свойствами этого ценного продукта. Использование, однако, большего количества цикория, чем только что названное, придает напитку безвкусный вкус, промежуточный между вкусом патоки и лакрицы; в то время как постоянное употребление обжаренного цикория или кофе с высокой концентрацией цикория редко приводит к ослаблению пищеварительной способности и расстройству работы кишечника.

КОФЕ СЕРДЕЧНЫЙ: См. раздел Вина и ликеры.

ЭКСТРАКТЫ КОФЕ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

КОФЕЙНЫЕ СИРОПЫ: См. Раздел Сиропы.

КОФЕ ДЛЯ ГАЗИРОВКИ: см. раздел Напитки.

СПИРАЛЬНАЯ ПРУЖИНА: См. Сталь.

ОЧИСТКА МОНЕТ: Смотрите Подготовку и методы очистки.

МОНЕТЫ, ОТТИСКИ: Смотрите Массу матрицы.

МЕТАЛЛ МОНЕТЫ: см. Сплавы.

КОЛА: Смотрите Ветеринарные формулы.

СМЕСИ ОТ ПРОСТУДЫ И КАШЛЯ

Сироп от кашля.

—Самой простой формой сиропа от кашля хорошего сохранения является сироп из черемухи, содержащий хлорид аммония в дозе 2 $\frac{1}{2}$ крупинки на каждую чайную ложку. Большинство других соединений содержат ингредиенты, склонные к ферментации.

I.—	Вино Ипекакуана	1 жидкая ложка
	анисового спирта	1 жидкая ложка
	сиропа	16 жидких ложек
	сиропа из сквилла	8 жидких ложек
	Настойки толу	4 жидких ложки
	Дистиллированной воды, которой достаточно для приготовления	30 жидких ложек
II.—	Героин	6 зерен
	Ароматическая серная кислота	1 $\frac{1}{2}$ жидких ложек
	Концентрированный кислотный настой роз	4 жидкие порции
	Дистиллированной воды	5 жидких порций
	Глицерина	5 жидких порций
	Оксимеля остролистного	10 жидких порций
III.—	Глицерина	2 жидкие порции
	жидкого экстракта черемухи	4 жидкие порции
	Оксимеля	10 жидких порций
	сиропа	10 жидких порций
	кошенили, достаточное количество.	

Пастилки с бензойной кислотой.-

Бензойная кислота	105 частей
экстракта ратаны	525 частей
Трагаканта	35 частей
сахара	140 частей

Материалы в виде порошков хорошо перемешивают и добавляют фруктовую пасту в количестве, достаточном для доведения массы до 4500 частей. Раскатайте и разделите на лепешки весом по 20 зерен каждая.

Бальзам от кашля с Исландским мхом.—

Раствор ацетата морфина	12 частей
Серной кислоты, разбавленный	12 частями
Вишнево-лавровой воды	12 частями
воды из цветов апельсина, тройной	24 части
сиропа, простой	128 частей
глицерина	48 частей
Настойки шафрана	8 частей
Отвара исландского мха	112 частей

Смешайте. Доза: одна чайная ложка.

Бальзамический сироп от кашля.—

Перуанский бальзам	2 драхмы
Настойки Толу	4 драхмы
Камфорной настойки опия	4 унции
порошкообразного экстракта лакрицы	1 унция
сиропа сквилл	4 унции
декстрина (глюкозы) сиропа, которого достаточно для приготовления	16 унций

Добавьте перуанский бальзам в настойки и разотрите в ступке экстракт солодки с сиропами. Смешайте вместе и принимайте непосредственно по чайной ложке.

Средства от коклюша.

— Следующая смесь представляет собой спрей для использования {212} в комнате для больных коклюшем:

Тимол	1,0
Настойка эвкалипта	30,0
Настойка бензоина	30,0
Спирт	100,0
Воды достаточно для приготовления	1000,0

Перемешайте. Вылейте немного смеси на салфетку и поднесите ко рту, чтобы смесь впиталась, тем самым принося облегчение.

Отхаркивающие смеси.—

I.—	Аммон. хлористый	1 драхма
-----	------------------	----------

	потаса. хлората	30 зерен
	парегорицы	2 ст.л.
	Сиропа ипекак	2 ст.л.
	Сиропа черемухи достаточно, чтобы получились	2 ст.л.
	Доза: одна чайная ложка.	
II.—	Калий. хлорат	1 драхма
	Настойки гваяковой	3 ¹ / ₂ драхмы
	Настойки ревеня	1 ¹ / ₂ драхмы
	Сиропа дикой вишни достаточно для приготовления	3 жидких унций
	Доза: одна чайная ложка.	

Эвкалиптовые леденцы от кашля.—

Эвкалиптовое масло	5 частей
Винной кислоты	15 частей
солодового экстракта	24 части
какао	100 частей
Масла мяты перечной	1,4 части
Конфетной массы	2203 части

Перемешайте и сформируйте из них конфеты весом по 30 зерен каждая.

КОЛЬДКРЕМ: Смотрите раздел Косметика.

КОЛИКИ У крупного РОГАТОГО СКОТА: см. Ветеринарные формулы.

КОЛЛОДИЙ.

Скипидар	по 5 частей
Эфира и спирта	по 10 частей
Коллодия	94 части
Касторового масла	1 часть

Растворите скипидар в смеси эфира и спирта (в равных частях) и процедите, затем добавьте к смеси коллодия и касторового масла. Из этого получается хороший эластичный коллодий.

См. также Судебный гипс, жидкий.

ОДЕКОЛОН: См. раздел Парфюмерия.

ОДЕКОЛОН ОТ ГОЛОВНОЙ БОЛИ: См. раздел Головные боли.

ЦВЕТА: Смотрите раздел Красители и пигменты.

ЦВЕТА, ЛЕГКОПЛАВКАЯ ЭМАЛЬ: см. Раздел Нанесение эмали.

ЦВЕТА КРАСОК: см. в разделе Краски.

ЦВЕТНАЯ ФОТОГРАФИЯ: Смотрите фотографию.

ЦВЕТА СИРОПОВ: См. Сиропы.

БЕТОН: См. Камень искусственный.

ПРИПРАВЫ

Чаучоу.—

Порошок карри	4 унции
горчичного порошка	6 унций
имбиря	3 унции
Куркумы	2 унции
кайенского перца	2 драхмы
Молотого черного перца	2 драхмы
Кориандра	1 драхма
Душистого перца	1 драхма
мускатного ореха	30 зерен
Тимьяна	30 зерен
Чабера	30 зерен
семян сельдерея	2 драхмы
яблочного уксуса	2 галлона

Смешайте все порошки с уксусом и настаивайте смесь на очень слабом огне в течение 3 часов. Соленые огурцы нужно пропарить с солью, процедить и залить их еще теплым уксусом с пряностями, приготовленным, как описано выше. Чаучоу лучше всего хранится в небольших баночках, плотно закрытых.

Эссенция Экстракта суповых трав.

—Тимьян, 4 унции; зимний чабер, 4 унции; сладкий майоран, 4 унции; сладкий базилик, 4 унции; тертая лимонная цедра, 1 унция; эшалот, 2 унции; толченые семена сельдерея, 1 унция; алкоголь (50%), 64 унции. Смешайте овощи, хорошенько помятые, добавьте спирт, закройте емкость и оставьте в умеренно теплое место для настаивания на 15 дней. Процедите и отожмите. Разлейте в бутылки по 4 унции, хорошо закупорьте.

Экстракт томатного бульона.

—Помидоры - 1 кварта; корень маранты - 2 унции; говяжий экстракт - 1 унция; лавровый лист - 1 унция; гвоздика - 2 унции; красный перец - 4 драхмы; Вустерширский соус - в количестве, достаточном для придания вкуса. Перемешать.

Экстракт ложной черепахи.

— Говяжий экстракт, 2 унции; концентрированный куриный фарш, 2 унции; сок моллюсков, 8 унций; настойка черного перца, 1 унция; экстракт сельдерея, 3 драхмы; растворимый экстракт апельсиновой цедры, 1 драхма; горячей воды достаточно, чтобы получилось 2 литра.{213}

Вкусы:

Вкус для пищеварения.—

I.—Две унции ямайского имбиря; 2 унции черного перца горошком; 1 унция семян горчицы; 1 унция плодов кориандра (косточки); 1 унция душистого перца пименто; $\frac{1}{2}$ унции мускатного ореха; $\frac{1}{2}$ унции гвоздики; $\frac{1}{2}$ унции мускатных орехов; $\frac{1}{2}$ унции стручков чили; 3 драхмы семян кардамона; 4 унции чеснока; 4 унции эшалоны; 4 пинты солодового уксуса.

Измельчите специи, чеснок и др., прокипятите в уксусе в течение 15 минут и процедите. К этому добавьте $2\frac{1}{2}$ пинты грибного кетчупа; 1 $\frac{1}{2}$ пинты индийского соевого соуса.

Снова тушите 15 минут и процедите через марлю.

II. —Один фунт сои; 50 унций лучшего уксуса; 4 унции кетчупа; 4 унции чеснока; 4 унции эшалонов; 4 унции стручкового перца; $\frac{1}{2}$ унции гвоздики; $\frac{1}{2}$ унции мускатного ореха; $\frac{1}{4}$ унции корицы; 1 драхма семян кардамона. Хорошо прокипятите и процедите.

Линкольнширский соус.

—Две унции чеснока; 2 унции ямайского имбиря; 3 унции черного перца горошком; $\frac{3}{4}$ унции кайенского перца; $\frac{1}{4}$ унции оссеина; $\frac{3}{4}$ ounce nutmeg; 2 ounces salt; 1 $\frac{1}{2}$, пинты индийской сои. Солодового уксуса достаточно, чтобы получился 1 галлон. Измельчите специи, чеснок и др. и тушите в $\frac{1}{2}$ литрах уксуса в течение 20 минут, процедите и добавьте соевый соус и уксус в количестве, достаточном для приготовления 1 литра, затем кипятите в течение 5 минут. Храните в сухом виде как можно дольше.

Порошок карри.—

I.—	Семена кориандра	6 драхм
	Куркумы	5 щепоток
	свежего имбиря	$4\frac{1}{2}$ драхмы
	семян тмина	18 зерен
	черного перца	54 зернышка
	мака	94 зернышка
	Чеснока	2 головки
	корицы	1 щепотка
	кардамона	5 зерен
	гвоздики	только
	чили	1 или 2 стручка
	тертого кокосового ореха	$\frac{1}{2}$ ореха
II.—	Семена кориандра	$\frac{1}{4}$ фунта

куркумы	$\frac{1}{4}$ фунта
Семена корицы	2 унции
,	$\frac{1}{2}$ унции горчицы
1 унция	Молотого имбиря,
Молотый имбирь	1 унция
/	$\frac{2}{3}$ унции семян пажитника, $\frac{2}{3}$
пажитника,	унции семян

Столовые соусы:

Вустерширский соус.—

Пименто	2 драхмы
Гвоздики	1 драхма
черного перца	1 драхма
имбиря	1 драхма
порошка карри	1 унция
стручкового перца	1 драхма
горчицы	2 унции
измельченного лука-шалота	2 унции
соли	2 унции
коричневого сахара	8 унций
тамариндов	4 унции
Хересного вина	1 пинта
Винного уксуса	2 пинты

Специи должны быть только что измельчены. Ингредиенты должны тушиться вместе с уксусом в течение часа, добавляя больше уксуса по мере его испарения; затем добавьте вино и, при желании, немного карамельного красителя. Отставьте в сторону на неделю, процедите и разлейте по бутылкам.

Столовый соус.

—Коричневый сахар, 16 частей; тамаринды, 16 частей; лук, 4 части; молотый имбирь, 4 части; соль, 4 части; чеснок, 2 части; кайенский перец, 2 части; соя, 2 части; спелые яблоки, 64 части; горчичный порошок, 2 части; порошок карри, 1 часть; уксус в достаточном количестве.

Очистите яблоки от кожуры и сердцевины, отварите их в достаточном количестве уксуса вместе с тамариндами и изюмом до мягкости, затем протрите мякоть через мелкое сито. Разотрите лук и чеснок в ступке и добавьте мякоть к мякоти яблок. Затем добавьте остальные ингредиенты и 60 частей уксуса; нагрейте до кипения, остудите и добавьте 10 частей хересного вина и столько уксуса, чтобы соус получился густым. Если вы хотите получить сладкий соус, добавьте достаточное количество патоки перед окончательным закипанием.

Соус для гурманов.

—Восемь унций тамариндов; 12 унций изюма султана; 2 унции чеснока; 4 унции эшалотов; 4 унции корня хрена; 2 унции черного перца; $\frac{1}{2}$ унции стручков чили; 3 унции сырого ямайского имбиря; 1 $\frac{1}{2}$ фунта золотистого сиропа; 1 фунт жженого сахара (карамели); 1 унция толченой гвоздики; 1 пинта индийской сои; 1 галлон солодового уксуса. Измельчите корни, специи и т.д. и прокипятите в уксусе в течение 15 минут, затем процедите. В процеженный ликер добавьте золотистый сироп, сою и жженный сахар, затем тушите 10 минут.

Соус Пиккалли.

—Одна драхма стручков чили; 1 $\frac{1}{2}$ унции черного перца горошком; $\frac{1}{2}$ унции душистого перца; $\frac{3}{4}$ унции чеснока; $\frac{1}{2}$ галлона солодового уксуса. Измельчите специи и чеснок, прокипятите в уксусе в течение 10 минут и процедите.

Одна унция молотого ямайского имбиря; 1 унция куркумы; 2 унции цветков горчицы; 2 унции измельченного в порошок натальского маранта; 8 унций крепкой уксусной кислоты. Разотрите порошки в ступке с уксусной кислотой и добавьте к вышеуказанному, затем кипятите в течение 5 минут или пока смесь не загустеет.

Специи для придания вкуса.

I.—Пять унций толченой коры корицы; 2 $\frac{1}{2}$ унции толченой гвоздики; 2 $\frac{1}{2}$ {214} унции толченого мускатного ореха; 1 $\frac{1}{4}$ унции толченых семян тмина; 1 $\frac{1}{4}$ унции толченых семян кориандра; 1 унция толченого ямайского имбиря; $\frac{1}{2}$ унции толченого душистого перца. Пусть все высохнет и превратится в мелкий порошок. Перемешайте и пропустите через сито.

II.—Специя для маринования.—Десять фунтов мелкого ямайского имбиря; 2 $\frac{1}{2}$ фунта черного перца горошком; 1 $\frac{1}{2}$ фунта белого перца горошком; 1 $\frac{1}{2}$ фунта душистого перца; $\frac{3}{4}$ фунта длинного перца; 1 $\frac{1}{4}$ фунта семян горчицы; $\frac{1}{2}$ фунта стручков чили. Нарежьте имбирь и длинный перец небольшими кусочками и тщательно перемешайте все остальные ингредиенты.

Достаточно одной унции на каждую пинту кипящего уксуса, но при желании в горячем виде его можно сделать покрепче.

Эссенция из пикантных специй.

—Две с половиной унции черного перца горошком; 1 унция душистого перца; $\frac{3}{4}$ унции мускатного ореха; $\frac{1}{2}$ унции мускатного ореха; $\frac{1}{2}$ унции гвоздики; $\frac{1}{4}$ унции коры корицы; $\frac{1}{4}$ унции семян тмина; 20 зерен кайенского перца; 15 унций винного спирта; 5 унций дистиллированной воды. Измельчите все специи и, смешав спирт и воду, настаивайте смесь 14 дней, часто встряхивая, затем процедите.

Горчица:

Готовая Горчица для торговли.

—Горчицу, то есть цветки или измельченные семена, используемые при приготовлении различных приправ, получают из трех разновидностей брассики (*Cruciferae*) —*Brassica alba* L., *Brassica nigra* и *Brassica juncea*. Из первого получается “белое” коммерческое зерно, из

которого получается мягкая горчица; из второго - “черное” зерно, из которого получается более острый порошок; а из последнего - очень острая и маслянистая горчица, широко используемая русскими. На остроту приправы также влияет способ приготовления пасты: чрезмерное нагревание полностью уничтожает остроту. Острота дополнительно контролируется и смягчается при холодном приготовлении за счет добавления пшеничной или ржаной муки, которая также имеет то преимущество, что служит связующим веществом для горчицы. Горчичную муку готовят путем сначала декорткации семян, затем измельчения в мелкий порошок, отжим застывшего масла из которого завершает процесс. Это масло, в отличие от фитонцидного, имеет мягкий, приятный вкус и зеленоватый цвет, что, как говорят, делает его ценным для придания изысканности и имитации “оливковых” масел, рафинированного, хлопкового или арахисового масла, которое таким образом перерабатывается в *huile vierge de Lucca*, *Florence* или какой-либо другой известной марки оливкового масла. Он также широко используется для освещения, особенно на юге России.

Ароматы, отличные от вкуса самой горчицы, различным приготовлениям придает разумное использование специй — корицы, мускатного ореха, гвоздики, душистого перца и т.д. — ароматических трав, таких как тимьян, шалфей, кервель, петрушка, мята, майоран, эстрагон и т.д., и, наконец, зеленого лука, луковицы-шалот, лука-порея, чеснока и т.д.

При приготовлении горчицы в больших масштабах цветки горчицы и пшеничную или ржаную муку смешивают и измельчают до однородной массы с добавлением уксуса, сусл (неферментированного виноградного сока), вина или чего-либо другого, что используется при приготовлении, для чего используется мельница, похожая на мельницу для производства лекарств или красок. Это тесто сразу становится рыхлым, и в таком состоянии, технически называемом “кекс”, используется в качестве основы для различных коммерческих горчиц.

Горчичные лепешки.

—Количество используемой муки в смеси зависит от остроты цветков горчицы и аромата, который желательно придать готовому изделию. Коржи обычно делятся на желтые и коричневые. Общая формула желтого торта такова:

Желтая горчица - от 20 до 30%; соль - от 1 до 3%; специи - от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ от 1%; пшеничная мука - от 8 до 12%.

Дополните смесь уксусом, сусликом или вином.

Коричневый бисквит готовится с добавлением черной горчицы в следующих пропорциях:

Черная горчица - от 20 до 30%; соль - от 1 до 3%; специи - от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ от 1%; пшеничная или ржаная мука - от 10 до 15%.

Однако вариации настолько велики, что невозможно дать точные пропорции. Фактически, в производстве столовой горчицы, как и в любом другом виде производства, совершенства можно достичь только практикой и проявлением производителем здравого смысла и вкуса.

Moutarde Des Jesuittes.

—Двенадцать сардель и 280 каперсов измельчают в пасту и смешивают с 3 пинтами кипящего винного уксуса. Добавьте 4 унции коричневого бисквита и 8 унций желтого бисквита и хорошо перемешайте.

Винная горчица Киршнер.

— Доведите 30 литров свежесжатого виноградного сока до половины этого количества, прокипятив на умеренном огне на водяной бане. Растворите в кипящей жидкости 5 фунтов сахара и вылейте сироп через дуршлаг, в котором лежат 2 или 3 крупных хрена, нарезанных{215} очень тонкими ломтиками и уложенных на грубое полотенце, расстеленное на дне и стенках дуршлага. В колат добавьте следующее, все в виде мелкого порошка:

Семена	кардамона ² 1/2
драхмы	Мускатного ореха ² 1/2
драхмы	Гвоздики ⁴ 1/2
драхмы	корицы
1 унция	имбиря
1 унция	коричневой горчицы для торта
6 фунтов	Желтой горчицы для торта ⁹ фунтов

Измельчите все вместе до получения однородной массы и несколько раз процедите через марлю.

Дюссельдорфская горчица.—

Коричневый горчичный жмых	10 унций
желтого горчичного жмыха	48 унций
кипятка	96 унций
винного уксуса	64 унции
корицы	5 драхм
гвоздики	15 драхм
сахара	64 унции
хорошего белого	64 унции

Смешайте в соответствии с общими указаниями, приведенными выше.

Немецкая столовая горчица.—

Лавровые листья	8 унций
корицы	5 драхм
Семян кардамона	2 драхмы
сахара	64 унции

Винного уксуса	96 унций
коричневого torta	10 унций
Желтого torta	48 унций

Смешайте в соответствии с общими указаниями, приведенными выше.

Крем—горчичный, сладкий.-

Желтый пирог	10 фунтов
Коричневого пирога	20 фунтов
Свежего виноградного сока	6 пинт

Перемешайте и уварите до нужной консистенции.

Крем—горчица сметанная.-

Мука из коричневой горчицы	30 частей
Муки из желтой горчицы	10 частей
Виноградного сока, свежего	8 частей

Перемешайте и уварите до состояния пасты, затем добавьте 8 частей винного уксуса.

Горчица с эстрагоном.—

Мука из коричневой горчицы	40 частей
Муки из желтой горчицы	20 частей
Уксуса	6 частей
эстрагонового уксуса	6 частей

Вскипятите горчицу в уксусе и добавьте эстрагоновый уксус.

Острая эстрагоновая горчица.

— Готовится путем добавления на каждые 100 фунтов вышеуказанных 21 унции белого перца, 5 унций душистого перца и $2\frac{1}{2}$ унции гвоздики, тщательно перемешивания путем измельчения в мельнице, затем поставить в теплое место и дать настояться в течение 10 дней или 2 недель. Наконец процедите.

Moutarde Aux Epices.—

Горчичная мука желтая	10 фунтов
Горчичной муки коричневого цвета	40 фунтов
Эстрагона	1 фунт
Базилика, зелень	5 унций
Лавровых листьев	12 драхм
Белого перца	3 унции
гвоздики	12 драхм
Мускатного ореха	2 драхмы

Уксуса

на 1 галлон

Смешайте зелень и размягчите ее в уксусе до полного растворения, затем добавьте к горчице и измельчите вместе. Оставьте на неделю или десять дней, затем процедите через муслин.

Во всех приведенных выше рецептурах, где количество соли не указано, ее следует добавлять по вкусу или усмотрению производителя.

Горчичный уксус.—

Сельдерей, мелко нарезанный	32 части
Эстрагона, свежей зелени,	6 частей
гвоздики, крупно измельченной в порошок,	6 частей
репчатого лука, мелко нарезанного,	6 частей
лимонной цедры, свежей, мелко нарезанной,	3 части
белого винного уксуса,	575 частей
Белого вина,	515 частей
Семян горчицы, измельченных,	100 частей

Перемешайте и настаивайте неделю или 10 дней в теплом месте, затем процедите.

Горчица равиготте.—

Петрушка	2 части
кервеля	2 части
зеленого лука	2 части
гвоздики	1 часть
чеснока	1 часть
тимьяна	1 часть
эстрагона	1 часть
соли	8 частей
оливкового масла	4 части
Белого винного уксуса	128 частей
цветков горчицы, достаточно	

Нарежьте или измельчите растения и специи и замачивайте их в уксусе в течение 15 или 20 дней. Процедите жидкость через ткань и добавьте соль. Разотрите горчицу с оливковым маслом в посуде, поставленной на лед, время от времени добавляя немного уксуса с пряностями, пока вся смесь не впитается и не получится 384 части. {216}

ПРИПРАВЫ, ТЕСТЫ НА ФАЛЬСИФИКАЦИЮ: См. Продукты питания.

ЛЕЧЕБНЫЕ ПОРОШКИ ДЛЯ крупного РОГАТОГО СКОТА: Смотрите Ветеринарные формулы.

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ: см. Сплавы.

КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Шоколадные конфеты с кремом От хрипоты.

—Всыпьте в 500 частей сливок 500 частей белого сахара. Выложите в форму и готовьте, непрерывно помешивая, пока они не станут коричневыми и вязкими. Теперь выложите в форму для запекания и разровняйте, как можно аккуратнее, до толщины, скажем, вдвое большей толщины тыльной стороны столового ножа, и дайте ему застыть. Прежде чем он окончательно затвердеет, проведите ножом линии по поверхности таким образом, чтобы, когда он станет достаточно твердым, он легко ломался вдоль них на кусочки размером с пастилку.

Ореховые леденцовые палочки.

—Сварите до 320 ° F. 8 фунтов лучшего сахара разведите в 2 пинтах воды с добавлением 4 фунтов глюкозы. Выложите на смазанную маслом форму и добавьте 5 фунтов миндаля, предварительно бланшированного, нарезанного небольшими кусочками и подсушенного в сушильной камере. Хорошо перемешайте, чтобы орехи полностью смешались с сахаром. Когда он достаточно остынет, чтобы его можно было брать в руки, сформуйте на плите круглую массу и раскатайте длинными тонкими палочками.

Квадраты Рис.

—Положите 5 фунтов сахара и 5 фунтов глюкозы в медную кастрюлю, залейте водой, достаточной для растворения сахара. Поставьте на огонь, и когда она закипит, добавьте 5 фунтов молотого инжира. Перемешайте и готовьте до температуры 240° по показанию термометра. Убавьте огонь, а затем добавьте 5 фунтов мелких кокосовых орехов; хорошо перемешайте и высыпьте на смазанный маслом мраморный пол, разровняйте и нарежьте как карамель.

Карамельки.

—Нагрейте 10 фунтов сахара и 8 фунтов глюкозы в медном чайнике до полного растворения. Добавляйте в смесь сливки с интервалами, пока не будет использовано 2 1/2 литра. Добавьте в смесь 2 1/4 фунта карамельного масла и 12 унций парафина. Приготовьте до образования довольно твердого шарика, добавьте орехи, высыпьте между железными прутьями и, когда достаточно остынет, нарежьте соломкой. Для белых сдобрите ванилью и, когда они будут почти готовы, добавьте 2 фунта растопленного шоколадного ликера для шоколадной карамели.

Леденцово-апельсиновые капли.

— Приготовить карамель сравнительно легко, но для придания материалу формы “капли”, по-видимому, требуются опыт и машина. Чтобы приготовить саму конфету, налейте, скажем, пинту воды в подходящую кастрюлю или чайник, нагрейте до кипения и постепенно добавляйте в нее 2 фунта или более сахара, тщательно перемешивая, чтобы избежать риска пригорания сахара. Продолжайте уваривать образовавшийся сироп до тех пор, пока его небольшое количество, вылитое на холодную плиту, не образует массу требуемой твердости. Если конфеты должны иметь апельсиновый вкус, непосредственно перед тем, как масса будет готова к застыванию, добавляют немного свежего апельсинового масла, и вкус улучшается в соответствии с общим видом, по крайней мере, за счет добавления, также, скажем, 2 драхм лимонной кислоты,

растворенной в очень небольшом количестве воды. В качестве красителя используется настой сафлора или настойка куркумы.

Чтобы превратить такую массу в таблетки, необходимо только выложить их на хорошо смазанную маслом доску, загибая края назад, если они склонны к растеканию, пока карамель не станет твердой, а затем надрезать ножом, чтобы ее можно было легко разломать на кусочки, когда она остынет. Для изготовления “капель” необходима подходящая форма.

Эксперимент относительно достаточности кипячения при приготовлении конфет можно сэкономить, а использование химического термометра обеспечит большую уверенность в хорошем результате. По мере уваривания сиропа и испарения воды температура жидкости повышается. Когда температура достигает 220 ° F., сахар приобретает форму “нити”; при 240 ° образуется “мягкий шарик”; при 245 ° - “твердый шарик”; при 252 ° - “трещина”; и при 290 ° - “твердая трещина”. Просто опустив термометр в жидкость и время от времени наблюдая за ним, можно точно знать, когда следует прекратить кипячение.

Жевательные резинки.

— Измельчите 25 фунтов аравийской или сенегальской камеди, положите ее в медную кастрюлю или чайник с паровой рубашкой и залейте 3 галлонами кипящей воды; хорошо размешайте. Теперь поставьте кастрюлю со жвачкой в другую кастрюлю с кипящей водой и медленно размешивайте жвачку до полного растворения, затем процедите ее через сито № 40. Сварите 19 фунтов сахара с достаточным количеством воды, 2 фунтами глюкозы и чайной ложкой винного камня в виде плотного шарика, вылейте его на жвачку, хорошо перемешайте, поставьте кастрюлю на чайник с горячей водой и дайте ей пропариться в течение 1 1/2 часов, следя за тем, чтобы вода в чайнике не иссякла; затем откройте дверцу плиты и засыпьте огонь золой, и дайте жвачке отстояться почти час, затем удалите пену, которая осела сверху, сдобрите и вылейте вместе с жвачкой {217} опустите капельницу в крахмальные оттиски и поместите лотки в сушильную камеру на 2 дня или до полного высыхания; затем извлеките капли из крахмала, хорошо очистите их и выложите в хрустальные формы в один или два слоя. Разогрейте сахар и воду до 34 1/2° на манометре для сиропа и разлейте по каплям теплым. Дайте настояться в умеренно теплом месте в течение ночи, затем слейте сироп, а примерно через час после этого высыпьте капли жевательной резинки на чистый стол, разделите их и разложите по лоткам до полного высыхания, когда они будут готовы к продаже.

Хорошая летняя ириска.

—Положите в чайник 4 фунта сахара, 3 фунта глюкозы и 1 1/2 пинты воды; когда закипит, бросьте в него кусочек сливочного масла размером с половину яйца и примерно 2 унции парафина. Готовьте при температуре 262 °, разлейте по тарелкам, а когда достаточно остынет, потяните, при желании добавьте аромат и цвет. Потяните до мягкости, затем раскатайте на столе полосками шириной около 3 дюймов и нарежьте на 4 или 4 1/2 дюйма длиной. Затем заверните в вощеную бумагу для прилавка. Эта ириска долго хранится, не расслаиваясь при нагревании.

Жевательная конфета.

—Положите 20 фунтов сахара в медную кастрюлю, добавьте 20 фунтов глюкозы и столько воды, чтобы сахар легко растворился. Поставьте на огонь или приготовьте в пароварке в 2 литрах воды. Замочите фунт яичного белка в 2 литрах воды. Взбейте это, как яйца, в очень густую пену,

постепенно добавляя сахар и глюкозу; когда хорошо взбьете, добавьте 5 фунтов сахарной пудры и взбивайте на очень слабом огне либо в паровой миксере, либо на сковороде с кипящей водой, пока тесто не станет легким и не будет прилипать к тыльной стороне ладоней, приправьте ванилью и выложите в формы, посыпанные мелким сахаром. Когда оно остынет, его можно нарезать или же разложить на посыпанном сахаром столе, разрезать и завернуть в вощеную бумагу. Эту жевательную конфету нужно хранить в очень сухом месте, иначе она потечет и станет липкой.

Капли от кашля "Монпелье".—

Коричневый сахар	10 кг
виннокаменной кислоты	2 мл
винного камня	1/2 унции
воды	1 1/2 литров
аниса-семена ароматизатор, количестве, достаточном	

Растопите сахар в воде, и когда вода закипит, добавьте винный камень. Накройте кастрюлю на 5 минут. Снимите крышку и дайте сахару вскипеть до образования трещин. Выложите тесто на смазанный маслом противень, а когда оно достаточно остынет, чтобы покрыться плесенью, добавьте кислоту и ароматизатор. Пропустите его через валики для приготовления кислотных капель, и когда капельки взбьются, а также перед просеиванием натрите их немного глазурью.

Лекарственные капли от кашля.—

Светло-коричневый сахар	14 фунтов
Винной кислоты	1 1/2 унции винного камня
	1 1/2 унции
Вода	2 литра
ароматизатора из семян аниса, кайенского перца, гвоздики и мяты, по несколько капель каждого.	

Действуйте, как указано выше, но, когда масса достаточно остынет, пропустите ее через валики для приготовления кислотных таблеток и посыпьте сахаром.

Леденцы для Хорхоундов.—

Голландский колотый сахар	10 фунтов
сушеных листьев хорхаунда	2 унции
винного камня	3/4 унции
воды	2 литра
ароматизатора из семян аниса, достаточное количество.	

Залейте листья водой и дайте ей на медленном огне уменьшиться до 3 пинт; затем процедите настой через муслин и добавьте жидкость к сахару. Поставьте кастрюлю с сиропом на огонь, и когда сироп резко закипит, добавьте винный камень. Накройте кастрюлю крышкой на 5 минут; затем снимите ее и дайте сахару закипеть до загустения. Снимите сковороду с огня и порциями растирайте сахар по стенкам, пока он не приобретет кремообразный вид; затем добавьте

ароматизатор. Все хорошо перемешайте и разлейте по квадратным жестяным рамкам, предварительно хорошо смазанным маслом.

Ментоловые капли от кашля.—

Желатин	1 унция
Глицерина (по весу)	2 ¹ / ₂ унции
апельсиновой воды	2 ¹ / ₂ унции
Ментола	5 гран
Спирта-ректификата	1 драхма

Замочите желатин в воде на 2 часа, затем подогрейте на водяной бане до растворения и добавьте 1¹/₂ унции глицерина. Растворите ментол в спирте, смешайте с оставшимся глицерином, добавьте к глико-желатиновой массе и перелейте в форму, смазанную маслом (например, на крышку коробки для печенья). Когда масса остынет, разделите на 10 дюжин пастилок.

Пастилки с ментолом считаются отличным средством от щекочущего кашля, а также от ларингита. Они должны быть свежеприготовленными и нарезаны продолговато, чтобы пациент мог взять половину одного или меньше, по мере необходимости.

Ароматизатор фиалки для конфет.

—Ароматизаторы Violet, как и духи violet, представляют собой очень сложные смеси, и их имитация является{218} соответственно сложной задачей. Основа - ваниль (или ванилин), роза и ирис с добавлением небольшого количества масла для усиления вкуса. Следующее даст основу, на которой может быть построен удовлетворительный вкус:

Масло ириса	1 драхма
Масло розы	1 драхма
Ванилин	2 драхмы
Кумарин	30 зерен
Гвоздичное масло	30 капель
Спирта	11 унций
Воды	5 унций

Приготовьте раствор, добавляя воду в последнюю очередь.

Кондитерские краски.

— Следующие вещества являются превосходными и абсолютно безвредными красителями для указанных целей:

Красный.

—Сироп кошенили, приготовленный следующим образом:

Кошениль в крупном порошке	6 частей
----------------------------	----------

Карбоната калия	2 части
дистиллированной воды	15 частей
спирта	12 частей
Простого сиропа, которого достаточно для приготовления	500 частей

Разотрите карбонат калия и кошениль вместе, понемногу добавляя воду и спирт при постоянном растирании. Отставьте на ночь, затем добавьте сироп и процедите.

Розовый.—

Кармин	1 часть
калиевого ликера	6 частей
Розовой воды, достаточно, чтобы получилось	48 частей

Перемешайте. Если цвет слишком яркий, разбавьте водой до получения необходимого оттенка.

Оранжевый.

—Настойка красного сандалового дерева, 1 часть; эфирная настойка орлеана, достаточное количество. Добавляйте настойку орлеана к настойке сандалового дерева до получения желаемого оттенка оранжевого.

Красный, добавленный к любому из желтых цветов, дает оранжевый цвет.

Анилиновые красители, производимые берлинской компанией “Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation”, абсолютно нетоксичны и могут использоваться в рекомендованных целях, то есть для окрашивания сиропов, тортов, конфет и т.д., с полной уверенностью в их безвредности.

Пастила желтая.—

Citron yellow II	7 частей
виноградного сахара высшего качества	1 часть
Белого декстрина	2 части

Паста из голубого сока.-

Темно-синий	3 части
виноградного сахара	1 часть
Воды	6 частей

Сахарно-черная паста.—

Технический углерод	3 части
виноградного сахара	1 часть
Воды	6 частей

Киноварь красная.*—

Скарлет	65 частей
Белого декстрина	30 частей
картофельной муки	5 частей

Голубовато—розовый.*-

Гренадин	65 частей
Белого декстрина	30 частей
Картофельной муки	5 частей

Желтовато—розовый.-

Роза II	60 частей
лимонно-желтого	5 частей
Белого декстрина	30 частей
картофельной муки	5 частей

Фиолетовый.—

Красно-фиолетовый	65 частей
Белого декстрина	30 частей
картофельной муки	5 частей

Карминово—зеленый.-

Вудрафф (Вальдмайстер) зеленый	55 частей
Розы II	5 частей
Декстрина	35 частей
Картофельной муки	5 частей

К цветам, отмеченным звездочкой (*), добавьте на каждые 4 фунта 4¹/₂ унции по полторы крупинки йодида калия и нитрата натрия. Красители, выпускаемые в виде порошков, перед использованием следует растворить в горячей воде.

Желтый.

—Различные оттенки желтого можно получить путем мацерации шафрана Безьелло, или куркумы, или авиньонских зерен в спирте до получения крепкой настойки. Разбавьте водой до получения желаемого оттенка. Водный раствор кверцитрина также дает превосходный желтый цвет.

Синий.—

Индиго-кармин	1 часть
Воды	2 части

Перемешать.

Индиго кармин - прекрасное, мощное и безвредное средство. Обычно его можно приобрести в коммерческих целях, но если его невозможно легко достать, действуйте следующим образом:

В капсулу положите 30 измельченных зерен индиго, поставьте на водяную баню и нагрейте до полного высыхания. После полного высыхания положите {219} в большую фарфоровую ступку (вещество сильно набухает при последующей обработке — отсюда необходимость в большой или сравнительно большой ступке) и осторожно, капля за каплей, добавляйте 120 крупинок по

весу серной кислоты, CP , непрерывно помешивая во время добавления. Плотнo накройте набухшую массу и отставьте в сторону на 24 часа. Теперь добавьте 3 жидкие ложки дистиллированной воды, по несколько капель за раз, непрерывно растирая или помешивая. Полученную таким образом жидкость перелейте в высокий узкий стеклянный цилиндр или мензурку, накройте и дайте настояться в течение 4 дней, периодически помешивая жидкость. Приготовьте крепкий раствор карбоната или бикарбоната натрия и по истечении указанного времени осторожно нейтрализуйте жидкость, добавляя карбонат понемногу, перемешивая раствор индиго и проверяя его после каждого добавления, так как малейший избыток щелочи приведет к тому, что индиго отделится и превратится в рыхлую массу. Прекратите, когда тест покажет, что он почти нейтрален, поскольку небольшая остаточная кислотность не повлияет на вкус или свойства жидкости. Процедите и выпарьте на водяной бане до сухости. Получаемое вещество представляет собой сульфиндиготат калия, или “индигокармин индиго” из торговли.

Настойку индиго также можно использовать как безвредный синий цвет.

Зеленый.

—Добавление раствора индиго кармина к настою любого из веществ, указанных в разделе “желтый”, придаст зеленый цвет. Настойка крокуса и глицерина в равных частях, с добавлением индиго-карминового раствора, также придает прекрасный зеленый цвет. Раствор коммерческого хлорофилла придает травянисто-зеленый цвет, оттенки которого варьируются в зависимости от концентрации раствора.

Пастилки для голоса и горла.—

Катеху	191 зернышко
Дубильной кислоты	273 зернышка
Винной кислоты	273 зернышка
Капсицина	30 г
пасты из черной смородины	по 7 унций

Рафинированного сахара, слизи акации, каждого в достаточном количестве.

Смешайте, чтобы получилось 7 фунтов пастилок.

ЗАПОР У ПТИЦ: См. Ветеринарные формулы.

СТОЛ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ: См. Таблицы.

ОХЛАЖДАЮЩИЙ ЭКРАН: см. Раздел Охлаждение.

МЕДЬ

Отжиг меди.—

Медь почти повсеместно отжигают в муфелях, в которых ее нагревают до нужной температуры, а затем дают остыть либо на воздухе, либо в воде. Муфель - это не что иное, как отражательная печь. Необходимо внимательно следить за медью, чтобы, когда она достигнет нужной температуры, ее можно было извлечь из муфеля и дать ей остыть. Это важно, потому что, если медь нагревается слишком сильно или слишком долго остается в муфеле при обычной температуре отжига, она, как говорят рабочие, сгорает. Обожженная медь желтого цвета,

крупнозернистая и чрезвычайно хрупкая — при красном нагревании она становится еще более хрупкой, чем при холодном.

В случае с грубой проволокой оказывается, что обожжена только поверхность, в то время как внутренняя часть повреждена меньше. Это приводит к тому, что внешняя поверхность при сгибании или прокатке отделяется от внутренней, создавая видимость хрупкой медной трубки с плотно вставленной в нее медной проволокой. При первом прохождении слитка через валки на поверхности были обнаружены трещины глубиной в полдюйма, и все это из-за этого внешнего обжига. Очевидно, что медь, которая была таким образом перегрета в муфеле, совершенно непригодна для прокатки. Обнаружено, что более чистые формы меди менее подвержены повреждению при перегреве, чем образцы, содержащие даже небольшое количество примесей. Даже обычного нагрева в муфеле часто бывает достаточно, чтобы таким образом обжечь поверхность некоторых образцов меди, делая их непригодными для дальнейшей обработки. Испорченная таким образом медь пригодна только для повторного рафинирования.

Как можно предположить, для волочения или прокатки используются только самые высокие сорта рафинированной меди. Это происходит не потому, что низшие сорта меди при рафинировании не выдерживают достаточно высоких испытаний, а потому, что методы обработки неадекватны для предотвращения порчи этих сортов меди из-за перегрева.

Процесс рафинирования меди состоит в окислительном действии, за которым следует восстановительное действие, которое, поскольку оно осуществляется с помощью газов, образующихся при перемешивании расплавленной меди шестом, называется полированием. Целью окисления является окисление и либо улетучивание, либо превращение в шлак всех примесей, содержащихся в меди. Этой процедуре существенно способствует тот факт, что {220} субоксид меди свободно растворяется в металлической меди и, таким образом, проникает во все части меди и, разделяясь с ее кислородом, окисляет примеси. Целью восстановительной части процесса рафинирования является превращение избытка субоксида меди в металлическую медь. Медь, содержащая даже менее 1% субоксида меди, обладает пониженной пластичностью и изношенностью и является как холодной, так и красной. Если медь, подлежащая рафинированию, содержит какие-либо примеси, такие как мышьяк или сурьма, в процессе рафинирования не следует удалять слишком много кислорода. В этом случае получается переполированная медь. В этом состоянии он хрупкий, зернистый, ярко-желтого цвета и скорее красно-короткий, чем холодно-короткий. Когда рафинирование произведено должным образом и кислорода нет ни в избытке, ни в недостатке, медь находится в состоянии “твердой смолы” и пригодна для обработки.

Говорят, что медь является “жесткой смолой”, когда для ее разрушения требуется частое сгибание, и когда после ее разрушения цвет становится бледно-красным, излом приобретает шелковистый блеск и становится волокнистым, как пучок шелка. При штамповке детали в тонкую пластину на ее кромке не должно быть трещин. При высокой подаче медь обеспечивает наивысшую степень ковкости, на которую способен данный образец. Именно в таком состоянии рафинированная медь поступает (или должна поступать) на рынок, и если бы ее можно было обрабатывать без изменения этого жесткого шага, любой образец меди, который можно было бы довести до такого состояния, был бы пригоден для прокатки или волочения. Но жесткость смолы меняется, если либо добавить кислород, либо взять его из рафинированной меди.

Безусловно, более важным из них является удаление кислорода, особенно из тех образцов, которые содержат больше, чем просто следы примесей. Об этом свидетельствует абсолютно бесполезное состояние напыленной меди. Добавление углерода также играет очень важную роль в производстве сверхполированной меди.

О том, что добавление кислорода к рафинированной меди не так вредно, свидетельствует тот факт, что в настоящее время почти вся перерабатываемая медь значительно окисляется на какой-то стадии процесса, и не особенно в ущерб ей.

Обожженная медь - это не что иное, как медь в переполитованном состоянии. Это происходит под действием восстановительных газов в муфеле. Таким образом удаляется небольшое количество кислорода, необходимое для придания меди жесткости пека. Этот кислород соединяется с примесями в меди и, таким образом, делает их инертными. Например, оксид мышьяка или сурьмы не способен соединяться с медью более чем механически, но когда из него удаляют кислород, мышьяк или сурьма остаются свободными для соединения с медью. При этом образуется хрупкий сплав, который почти точно соответствует по своим свойствам переполитованной меди. Безусловно, предполагается, что высокополированная медь содержит углерод, но то, что это не является основным принципом при отжиге, подтверждается тем фактом, что чистая медь не претерпевает таких изменений в условиях, разрушающих нечистую медь, а также тем фактом, что такое же состояние может быть получено отжигом в чистом водороде и, таким образом, удалением кислорода, который делает мышьяк или сурьму инертными. Не делается никаких попыток отрицать хорошо известный факт, что углерод действительно соединяется с медью в количестве 0,2% и делает ее чрезвычайно хрупкой. Просто утверждается, что это, вероятно, не то, что происходит при производстве так называемой обожженной меди во время отжига. Количество примесей, способных сделать медь легко обожженной, чрезвычайно мало. Это можно лучше оценить, если учесть, что от 0,01 до 0,2% отражает количество кислорода, необходимое для придания примесям инертности. Удаления этого очень небольшого количества кислорода, которое часто настолько мало, что находится почти в пределах погрешности анализа, будет достаточно, чтобы сделать медь перенапряженной и испортить ее для любого использования.

Существуют методы предотвращения многочисленных несчастных случаев, которые могут произойти при отжиге меди из-за изменения пека. Как уже указывалось, качество рафинированной меди снижается, если к ней либо добавляется кислород, либо из нее отбирается кислород. Таким образом, совершенно очевидно, что действительно хороший метод отжига меди предотвратит любое изменение степени окисления. Необходимо предотвратить доступ к нагретому котлу как атмосферного воздуха, который мог бы его окислить, так и восстановительных газов, используемых при нагревании муфеля, которые забирали бы из него кислород. Очевидно, что единственный способ добиться этого - закрыть медь при нагревании и охлаждать до полного остывания в атмосфере, которая не может ни окислять, ни раскислять медь. Таким образом, медь можно нагреть до температуры плавления и дать ей снова остыть без ущерба для ее пека. Существует сравнительно немного газов, которые можно использовать для этой цели, но, к счастью, один из них, который чрезвычайно дешев и повсеместно распространен{221}, а именно пар. Для применения изложенных принципов необходимо только отжигать медь в обычных отжиговых емкостях, таких как те, которые используются для чугуна, при этом необходимо соблюдать осторожность, закрывая медь при нагревании и охлаждении в атмосфере пара. Это эффективно удалит воздух и предотвратит

попадание газов, используемых при нагревании отжигателя. В этом процессе, как и при отжиге железной проволоки, можно использовать двадцать четыре часа без ущерба для проволоки. Это может показаться невероятным тем производителям, которые пытались отжигать медную проволоку аналогично отжигу железной проволоки. С помощью этого метода можно получить идеально блестящую отожженную проволоку. Такой процесс отжига меди дает много преимуществ. Он позволяет использовать сорт меди, который до сих пор подвергался обработке с большим недостатком из-за его склонности к выделению смолы. Это позволяет использовать отжигатели, подобные тем, которые обычно используются для отжига чугуна, и, таким образом, значительно удешевляет отжиг по сравнению с используемыми в настоящее время муфелями. Нет возможности получить состояние с избыточной полярностью под действием восстановительных газов, используемых при нагревании муфелей. Нет возможности получить состояние с недостаточной полярностью из-за поглощения субоксида меди. Ни один металл не теряется в виде окарины, и достигнутая таким образом экономия составляет значительный процент от общей стоимости меди. Полностью экономятся расходы и время на очистку. Между прочим, блестящая отожженная медь производится способом, который применим к меди любой формы, размера или состояния — продукт, который до сих пор получали только способами (в основном секретными), которые слишком громоздки и слишком дороги для широкого использования; и, как в случае, по крайней мере, с одним процессом, с опасностью получения чрезмерно полированного состояния, часто только на небольшом участке проволоки, но, таким образом, разрушающего все изделие.

Цвет меди:

Чернение меди.

—Чтобы придать изделию из меди черный налет, очистите его наждачной бумагой, слегка нагрейте на бунзеновской или спиртовке, погрузите на 10 секунд в раствор медных опилок в разбавленной азотной кислоте и снова нагрейте.

Красная окраска меди.

— Прекрасный красный цвет меди можно придать, постепенно нагревая ее на воздушной бане. Длительный нагрев при сравнительно низкой температуре или быстрый нагрев при высокой температуре приводит к тому же результату. Как только будет достигнут желаемый цвет, металл следует быстро охладить путем закалки в воде. Окрашенный таким образом металл может быть покрыт лаком.

Для окрашивания медных деталей в фиолетовый и оранжевый цвета.

—Полированная медь приобретает оранжевый цвет, переходящий в золотистый, при погружении на несколько секунд в раствор кристаллизованного ацетата меди. Красивый фиолетовый цвет получается, если поместить металл на несколько минут в раствор хлористой сурьмы, а затем натереть его куском дерева, покрытым ватой. Во время этой операции медь должна быть нагрета до температуры, приемлемой для рук. При кипячении изделия в медном купоросе получается кристаллический вид.

Маринад для меди.

—Возьмите азотную кислоту, 100 частей; кухонную соль, 2 части; кальцинированную сажу, 2 части; или азотную кислоту, 10 частей; серную кислоту, 10 частей; соляную кислоту, 1 часть.

Поскольку эти отбеливающие ванны быстро воздействуют на медь, изделия следует оставлять в них всего на несколько секунд, после чего промывать в большом количестве воды и сушить в опилках, отрубях или отработанном дубильном масле.

Приготовление медной воды.

—I.—Вода, 1000 частей; щавелевая кислота, 30 частей; винный спирт, 100 частей; скипидарная эссенция, 50 частей; мелкий трепел, 100 частей.

II.—Вода, 1000 частей; щавелевая кислота, 30 частей; спирт, 50 частей; скипидарная эссенция, 40 частей; мелкий трепел, 50 частей.

III.—Серная кислота, 300 частей; сульфат глинозема, 80 частей; вода, 520 частей.

Закаленная медь.

—Предметы, изготовленные из меди, можно удовлетворительно закалить, подвергнув их воздействию определенной температуры в течение определенного периода времени и посыпав порошкообразной серой во время нагрева. Пока предметы горячие, их погружают в ванну с синим купоросом; после ванны их можно снова нагреть.

МЕДНЫЕ СПЛАВЫ: См. Сплавы.

ОЧИСТКА МЕДИ: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

ТРАВЛЕНИЕ МЕДИ: См. Травление.

МЕДЬ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

МЕДНЫЕ ЛАКИ: См. Лаки. {222}

МЕДНАЯ БУМАГА: См. Бумага металлическая.

ПАТИНИРОВАНИЕ И НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЯ НА МЕДЬ: см. Покрытие.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ МЕДИ: См. "Полироли".

МЕДЬ, ОТДЕЛЕНИЕ ЗОЛОТА ОТ: См. Золото.

МЕДНЫЙ ПРИПОЙ: См. Раздел Припой.

ЛАКИ ДЛЯ МЕДИ: См. Раздел Лаки.

КОПИРОВАНИЕ ПЕЧАТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.

Так называемая "металлическая" бумага, используемая для индикаторных карточек паровых двигателей, имеет гладкую поверхность, химически подготовленную таким образом, что на ней можно рисовать черные линии карандашами из латуни, меди, серебра, алюминия или любого другого более мягкого металла. При использовании на индикаторе получается едва заметная линия, проведенная латунным острием на одном конце рукоятки карандаша, и его особое преимущество перед обычной бумагой заключается в том, что металлический карандаш

скользит по ее поверхности с очень небольшим трением и удерживает острие намного дольше, чем графитовый карандаш.

Эту бумагу можно использовать в качестве переводной для копирования гравюр или эскизов, а также всего, что напечатано чернилами или нарисовано карандашом.

Лучшие копии можно получить, следуя приведенным ниже инструкциям: Положите металлическую переводную бумагу лицевой стороной вверх по крайней мере на дюжину листов чистой бумаги и положите на нее отпечаток лицевой стороной вниз. На обратную сторону отпечатка положите лист плотной бумаги или тонкого картона и проведите протирочным инструментом по этому защитному листу. Таким образом, сравнительно легко предотвратить скольжение, и отпечатки размером 8 или 10 дюймов на стороне могут быть скопированы удовлетворительно.

Линейные рисунки, напечатанные с рельефных пластин, или рисунки с резким контрастом черного и белого, без каких-либо полутонов, дают наилучшие копии. Очень немногие полутона могут быть переданы удовлетворительно; почти все они дают размытые копии, и многие результаты ничего не стоят.

Перевод, сделанный так, как описано, является обратной стороной оригинального отпечатка. Если вопрос о правом и левом не важен, такое переворачивание редко вызывает возражения, поскольку легко читать задом наперед те немногие буквы, которые обычно встречаются. Однако, при желании, бумагу можно поднести к свету и рассмотреть с обратной стороны, или положить перед зеркалом и рассматривать с помощью ее отраженного изображения, когда будут видны истинные соотношения правого и левого сторон. Более того, если это достаточно важно, точную копию оригинала можно извлечь из перевернутой копии, положив на нее другой лист лицевой стороной вниз и протирая обратную сторону нового листа точно так же, как это делалось при изготовлении перевернутой копии. Полученный таким образом отпечаток будет более бледным, чем первый, но почти всегда его можно сделать достаточно темным, чтобы были видны четкие контуры, которые впоследствии можно подретушировать свинцовым карандашом.

Для индикаторных карточек бумагу готовят путем нанесения на одну поверхность подходящего состава, обычно оксида цинка, смешанного с небольшим количеством крахмала и достаточным количеством клея для обеспечения ее прилипания. После сушки его пропускают между календарными роликами под большим давлением. Различные марки, производимые для торговли, хотя, возможно, одинаково хороши для создания индикаторных диаграмм, не одинаково хорошо подходят для копирования. Если бы можно было приготовить бумагу с более плотной текстурой и такой же обработкой поверхности, вероятно, можно было бы выпускать копии гораздо большего размера.

Другие виды бумаги, особенно плотная листовая бумага, используемая для некоторых из лучших торговых каталогов, в незначительной степени обладают этим свойством переноса, хотя на них не остаются пометки от металлического карандаша. Последняя особенность, по-видимому, рекомендует их для целей переноса, снижая вероятность их загрязнения при контакте с металлическими предметами, но пока не было найдено такого вида чернил, который удалял бы достаточно чернил, чтобы копии были почти такими же темными, как индикаторная бумага.

Довольно хорошую передачу можно сделать практически любыми обычными чернилами для принтеров, но некоторые чернила копируют намного лучше других, а некоторые дают лишь самые слабые оттиски. Продолжительность времени, прошедшего с момента печати изображения, по-видимому, не определяет качество его копирования. Некоторые очень старые отпечатки можно скопировать лучше, чем новые; фактически, именно путем случайного переноса на индикаторную карточку из книги, которой почти сто лет, было обнаружено особое свойство этой “металлической” бумаги.

Процесс копирования на дереве.

—Если деревянные поверхности подвергаются воздействию прямых солнечных лучей, через 2 недели древесина приобретет потемнение темных тонов в открытых местах. Определенные участки поверхности, будучи закрытыми в течение всего пребывания на солнце, сохраняют свой первоначальный оттенок и четко и резко выделяются на фоне участков, потемневших от солнечного света. На этом свойстве{223} древесины основан процесс копирования солнечных лучей на древесине. Этот метод используется для изготовления тарсии в имитации дерева. Проколотый трафарет из жести, дерева или бумаги накладывают на свежеструганную деревянную пластину, приклеивая его в местах, не допускающих смещения, и вставляют в обычную копировальную рамку. Для предотвращения деформации древесины используют подрамник, после чего выставляют на солнце на срок от 8 до 14 дней. После появления коричневого оттенка полученный рисунок частично фиксируют полировкой или покрытием лаком, лаковым покрытием или воском. Лучше всего для таких работ подходит сосновая древесина, особенно пятилетняя ель и сосна кембра, которые после выдержки приобретают желтовато-коричневый оттенок с красивым золотистым блеском, который ярко выделяется, особенно после последующей полировки, и не может быть заменен никакими морилками или пирографией. Рисунок более четкий, чем при покраске. Короче говоря, общий эффект приятен.

Как воспроизвести старые гравюры.

— Приготовьте ванну следующим образом: Серная кислота, 3-5 частей (в зависимости от древности печати, толщины бумаги и т.д.); спирт, 3-5 частей; вода, 100 частей. В этом растворе выдержите отпечаток от 5 до 15 минут (время зависит от возраста и т.д., как указано выше), снимите, разложите лицевой стороной вниз на стеклянной или эбонитовой тарелке и тщательно промойте под слабой струей проточной воды. Если бумага плотная, переверните стороны и дайте воде стечь по лицевой стороне отпечатка. Аккуратно достаньте и положите на плотный лист промокательной бумаги, накройте другим и отожмите все возможные капли воды. Там, где отжимная машина удобна и достаточно широка, пропускать промокашки и распечатки через ролики лучше, чем просто отжимать руками. Затем отпечаток, еще влажный, кладут лицевой стороной вверх на тяжелую стеклянную пластину (мраморная плита или литографский камень подходят одинаково хорошо) и разглаживают. С помощью очень мягкой губки нанесите на поверхность тонкий слой гуммиарабика. Теперь оттиск готов к нанесению краски, которое выполняется точно так же, как при литографии, с помощью валика и чернил типографов или литографов, смазанных скипидарным маслом. Затем укладывается подходящая бумага и прокатывается сухим валиком. Это дает обратное изображение оттиска, которое затем наносится на цинковую пластину или литографский камень, и с него снимается столько оттисков, сколько требуется обычным методом литографии. Считается, что при тщательном

выполнении и использовании подходящего вида бумаги имитация оригинала совершенна в каждой детали.

Копировать Старые Письма, рукописи и т.д.

—Если написано коммерческими чернилами периода с 1860 по 1864 год, которые почти всегда были чернилами с железом и танином или галловой кислотой, может сработать следующий процесс: разведите глюкозу или мед в воде и смочите этим бумагу обычным способом, применяемым при копировании недавних документов в почтовой книге, положите в пресс и плотно завинтите. Оставьте его в прессе несколько дольше, чем при копировании свежих документов. После извлечения, прежде чем пытаться разделить листы, подвергните их воздействию паров крепкого аммиака, копируйте стороной вниз.

СНАСТИ:

Смотрите также Вербки.

Прочный шпагат.

—Необычайно прочную упаковочную нить или шнур, прочнее даже, чем так называемый “цукершнур”, можно получить, поместив волокна нити в крепкий раствор квасцов, а затем тщательно высушив их.

Сохранение рыболовных сетей.

—Следующий рецепт консервирования рыболовных сетей применим также к веревкам и т.д., контактирующим с водой. Некоторые из них были подвергнуты длительным испытаниям.

На 40 частей шнура, пеньки или хлопка требуется 3 части каучука, 1 часть синего купороса, $\frac{1}{2}$ части хромата калия и 2 $\frac{1}{2}$, части древесной смолы. Кашицу кипятят со 150 частями воды до растворения, а затем добавляют синий купорос. Затем вводят сетку и добавляют деготь. Все это нужно хорошо перемешать, а веревки прокипятить 5-8 минут. Теперь достаньте сетку, переложите ее в другую посуду, хорошо укройте и оставьте в покое на 12 часов. После этого его хорошо просушивают, раскладывают в чистом месте и смазывают льняным маслом. Не ранее чем через 6 часов его следует сложить и опустить в воду. Обработку льняным маслом можно не проводить.

СМАЗКА ДЛЯ СНАСТЕЙ: См. раздел Смазочные материалы.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КАНАТОВ: см. раздел Гидроизоляция.

ЛИКЕРЫ: См. раздел Вина и ликеры.

ПРОБКИ:

Непроницаемые пробки.

— Пробки, пропитанные вазелином, считаются отличной заменой стеклянным пробкам. Кислота никоим образом не воздействует на них, и химические пары не вызывают в них гниения, и они не застывают при продувке или длительном неиспользовании.{224}

Непористые пробки.

— Для банок с бензином, скипидаром и лаком погрузите пробки в горячий расплавленный парафин. Подержите их под крышкой около 5 минут; прижмите их куском проволочного сита, вырезанного по размеру посуды, в которой вы растапливаете парафин. Когда достанете, выложите их на сито до остывания. Дешевые пробки таким образом можно сделать газо- и воздухо непроницаемыми, их можно легко разрезать и просверлить.

Заменитель пробки.

— Древесная масса или другой одревесневший материал могут быть обработаны для имитации пробки. Для достижения успеха композиции необходимо, чтобы составляющие были смешаны и обработаны в особых условиях. Объемные пропорции, в которых эти компоненты сочетаются для достижения наилучших результатов, следующие: Древесная масса - 3 части; сердцевина кукурузных стеблей - 1 часть; желатин - 1 часть; глицерин - 1 часть; вода - 4 части; 20% раствор муравьиного альдегида - 1 часть; но пропорции могут варьироваться. После измельчения древесных веществ, пока они находятся во влажном и горячем состоянии, их смешивают с раствором желатина, глицерина и воды. Массу тщательно перемешивают до получения однородной смеси. Удаляют избыток влаги. В качестве последней операции вводят муравьиный альдегид и оставляют массу для коагуляции в этом растворе. Муравьиный альдегид делает продукт нерастворимым практически во всех жидкостях. Таким образом, именно в этой последней операции необходимо соблюдать осторожность при правильном приготовлении состава. По окончании операции вещество подвергается воздействию давления во время его коагуляции либо путем немедленного придания ему желаемой формы, либо в виде массы, которая впоследствии преобразуется в готовый продукт.

ПРОБКИ ДЛЯ ЧИСТКИ: Смотрите препараты и методы очистки в разделе "Прочие методы".

КРЕПЛЕНИЕ ПРОБКИ К МЕТАЛЛУ: См. раздел Клеи в разделе Пасты.

ПРОБКА КАК КОНСЕРВАНТ: см. Раздел Консервирование.

ПРОБКИ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

ЛЕЧЕНИЕ КУКУРУЗЫ:

I.—Средство для лечения кукурузы салициловой кислотой. —Экстракт *cannabis indica*, 1 часть, отмерено; салициловая кислота, 10 частей, отмерено; скипидарное масло, 5 частей, отмерено; уксусная кислота ледяная, 2 части, отмерено; кокаин алкалоидный, 2 части, отмерено; коллодий эластичный, достаточный для приготовления 100 частей. Наносите тонким слоем каждый вечер, накладывая каждый слой непосредственно на предыдущий. После нескольких применений масса спадает, унося с собой затвердевшую часть, а часто и всю кукурузу целиком.

II.—Соединение салицилированного коллодия для лечения кукурузы. —Салициловая кислота, 11 частей по весу; экстракт индийской конопли, 2 части по весу; спирт, 10 частей по весу; гибкий коллодий, США, в количестве, достаточном для получения 100 частей по весу.

Экстракт растворяют в спирте и кислоте примерно в 50 весовых частях коллодия, растворы перемешивают, а жидкость доводят до требуемого количества. Индийская конопля предположительно предназначена для предотвращения боли; служит ли она этой или какой-

либо другой полезной цели, вызывает сомнения. Кислота часто используется без этого добавления.

III. —Экстракт каннабиса индика, 90 зерен; салициловая кислота, 1 унция; спирт, 1 унция; коллодия достаточно, чтобы получилось 10 унций. Размягчите экстракт спиртом, затем добавьте коллодий и, наконец, кислоту.

Внутривенно —Резорцин, 1 часть по весу; салициловая кислота, 1 часть по весу; молочная кислота, 1 часть по весу; collodion elasticum, 10 частей по весу. Ежедневно в течение 5-6 дней смазывайте мозоль вышеуказанным раствором и принимайте ванночки для ног в очень горячей воде. Мозоль легко сойдет.

Мозольный пластырь.

—Желтый воск, 24 части по весу; венецианский скипидар, 3 части по весу; канифоль, 2 части по весу; салициловая кислота, 2 части по весу; перуанский бальзам, 2 части по весу; ланолин, 4 части по весу.

Средство от мозолей.

—Растопите мыльный пластырь (85 частей по весу) и желтый воск (5 частей по весу) на паровой бане и добавьте в него тонко измельченную салициловую кислоту (10 частей по весу).

Удаление мозолей.

—Жидкость, используемая мастерами педикюра с пемзой для удаления натоптышей, обычно представляет собой не что иное, как раствор калия или концентрированного щелока, при этом оператор непосредственно перед использованием опускает пемзу в раствор.

Лечение косточек на ногах.

—Носите правый и левый чулки и туфли, внутренние края подошвы которых идеально прямые. Бурсит большого пальца стопы промывают вечером и утром в течение нескольких минут в 4-процентном растворе карболовой кислоты, а затем смывают обычной водой. Если по прошествии нескольких недель бурса все еще наполнена жидкостью, ее отсасывают. Если бурсит большого пальца стопы вызван плоскостопием, свод стопы необходимо восстановить с помощью пластины. Когда суставы увеличены из-за подагры или {225} ревматизма, необходимо лечить конституциональные заболевания. В других случаях требуется остеотомия и тенотомия.

Лечение мозолей.

—Любую мозоль можно быстро и надолго вылечить. Лечение бывает трех видов — профилактическое, паллиативное и лечебное.

I.—Профилактическое лечение заключается в принятии таких мер, которые обеспечат отсутствие давления и трения в местах, наиболее подверженных образованию мозолей. Для этого необходима хорошо сидящая обувь. Обувь должна быть из хорошо выделанной кожи, мягкой и эластичной, и должна быть скроена по соответствующей модели.

II.—паллиативное лечение обычно проводится с использованием химических веществ. Вкратце, лучший метод заключается в следующем: по окружности кукурузы наносится кольцо из глицеринового желе, образующее приподнятый выступ. Затем кусочек салицилового пластыря малл вырезают по размеру и форме центрального углубления и накладывают на поверхность мозоли. Затем его покрывают слоем глицеринового желе, а перед тем, как оно застынет, на поверхность прикладывают ватный тампон. Этот процесс повторяется так часто, как это необходимо, до тех пор, пока роговой слой не отделится и не будет удален.

Если ввести острие острого ножа с тонким лезвием в бороздку, идущую по краю кукурузы, и заставить его проникать по направлению к ее центральной оси, то, проявив небольшую ловкость рук, можно легко отделить ороговевшую часть кукурузы от частей под ней.

III.—Любой метод лечения, чтобы быть лечебным, должен обеспечивать удаление всей мозоли вместе с подлежащей сумкой. Именно в связи с последней структурой, вероятно, возникнут осложнения, которые сами по себе делают кукурузу предметом серьезного внимания. Фриленд уверенно рекомендует полное удаление мозолей, основываясь на своем опыте более чем в 60 случаях.

После принятия всех мер предосторожности для обеспечения асептики операции выбирается место для инъекции анестезирующего раствора. Этилхлоридом кожу делают нечувствительной, и в подкожную клетчатку под мозоль вводят 5 минимальных порций 4-процентного раствора кокаина. После ожидания в течение нескольких минут поверхностные участки в месте разреза становятся нечувствительными с помощью хлористого этила. Анестезия завершена.

Два полуэллиптических разреза, сходящихся на концах, делаются через кожу по окружности нароста, при этом необходимо следить за тем, чтобы они хорошо проникали в подкожную клетчатку. Захватывая части, включенные в разрез, парой рассекающих щипцов отсекают клиновидный кусочек ткани, включающий мозоль, слой кожи и подкожной клетчатки, а также сумку, если таковая имеется. Кровотечение довольно обильное, и иногда необходимо перекусить небольшой сосуд; но кровотечение никогда не бывает сильным. Края раны стягиваются одним или двумя тонкими швами; накладывается антисептическая повязка, и рану оставляют до заживления — как правило, первичное сращение происходит в течение нескольких дней. Скорость заживления часто феноменальна. На месте мозоли образуется рубцовая ткань, но это не приводит к неблагоприятным результатам.

Косметика

Холодные сливки.

I.—	Масло миндаля	425 частей
	Ланолина	185 частей
	Белого воска	62 части
	спермацета	62 части
	Буры	4,5 части
	Розовой воды	300 частей

Смешайте первые четыре ингредиента, затем разведите раствор буры в розовой воде.

II.—	Трагакант	125 частей
	Борной кислоты	100 частей
	Глицерина	140 частей
	Отжатого масла миндаля	50 частей
	Гликолина	50 частей
	Масла лаванды	0,5 части
	воды достаточно для приготовления	1000 частей

Смешайте трагакант и борную кислоту с глицерином; добавьте миндальное масло, масло лаванды и яичный глицерит, которые предварительно тщательно перемешайте, и, наконец, долейте воду разделенными порциями до получения прозрачного желе желаемой консистенции.

III.—	Масло миндаля	26 унций
	Касторового масла (без запаха)	6 унций
	свиного сала (бензоированного)	8 унций
	белого воска	8 унций
	Розовой воды (зимой меньше, летом больше, чем указано в количестве)	12 унций
	апельсиновой воды	8 унций
	масла розы	15 мин
	Экстракта жасмина	6 драхм
	экстракта кассии	4 драхмы
	буры	2 унции
	глицерина	4 унции

{226}

Растопите масло сладкого миндаля, воск и свиное сало вместе и размешайте с касторовым маслом; приготовьте раствор буры в глицерине, розовой и апельсиновой водичках; добавляйте этот раствор понемногу в растопленный жир, постоянно помешивая, чтобы обеспечить тщательное вливание; наконец, добавьте розовое масло, растворенное в экстрактах, и взбивайте мазь, пока она не остынет.

IV.—Спермацет (чистый), $\frac{1}{4}$ унции; белый воск (чистый), $\frac{1}{4}$ унции; миндальное масло, $\frac{1}{4}$ фунта; масло какао, $\frac{1}{4}$ фунта; ланолин, 2 унции.

Растопите и перемешайте с 1 драхмой перуанского бальзама. После отстаивания слейте прозрачную массу и добавьте 2 стакана апельсиновой воды и интенсивно перемешивайте, пока масса не забетонирует.

Кольдкрем с камфарой.—

Масло сладкого миндаля	8 жидких порций
------------------------	-----------------

Белого воска	1 унция
спермацета	1 унция
камфары	1 унция
Розовой воды	5 жидких порций
Буры (в мелком порошке)	4 драхмы
Розовое масло	10 капель

Растопите воск и спермацет, добавьте масло сладкого миндаля, в котором была растворена камфара, при очень слабом нагревании; затем постепенно добавляйте розовую воду, в которой предварительно была растворена бура, постоянно взбивая деревянной лопаточкой до остывания. В последнюю очередь добавьте розовое масло.

Вазелиновый Кольдкрем.—

Вазелин (белый)	7 унций
парафина	1/2 унции
Ланолина	2 унции
воды	3 унции
Розового масла	3 капли
Спирта	1 драхма

При желании можно добавить небольшое количество буры, а ароматизатор можно варьировать по вкусу.

Бальзам для губ:

Помады для губ.

Помадка для губ, которая, как говорят, всегда сохраняет красивый красный цвет и никогда не прогоркает, готовится следующим образом:

I.—	Парафин	80,0 частей
	вазелина	80,0 частей
	анчузина	0,5 части
	масла бергамота	1,0 части
	лимонной цедры	1,0 части
II.—Вазелиновая помада.—		
	Вазелиновое масло, белое,	1000 частей
	воска, белое,	300 частей
	масла герани африканской.	40 частей
	лимонного масла.	20 частей
III.—Розовая помада.—		
	Миндальное масло,	1000 частей
	воска, белое,	300 частей

	алканнина,	3 части
	масла герани,	20 частей
IV.—Желтое Помада.—		
	Вазелиновое масло, белое.—	1000 частей
	Воска, белого	200 частей
	спермацета,	200 частей
	заменителя шафрана.—	10 частей
	гвоздичного масла.-	20 частей
V.-Белая помада.-		
	Вазелиновое масло, белого цвета,	1000 частей
	воска, белого цвета.	300 частей
	Масла горького миндаля, натурального.	10 частей
	лимонного масла	, 2 части
VI.—	парафина	, 49,0 частей
	вазелина.	49,0 частей
	лимонного масла.	0,75 части
	Масла фиалки,	0,75 части
	кармина, достаточное количество.	

Липол.

—Для лечения воспаленных, шершавых губ наносите на ночь и утром следующего дня, тщательно втирая кончиками пальцев: Камфару, $\frac{1}{2}$ ounce; menthol, $\frac{1}{2}$ ounce; eucalyptol, 1 drachm; petrolatum (white), 1 pound; paraffine, $\frac{1}{2}$ pound; alkanet root, $\frac{1}{2}$, унция; масло горького миндаля, 15 капель; масло гвоздики - 10 капель; масло кассии - 5 капель. Разварите корнеплод в растопленном парафине и вазелине, процедите, добавьте остальные ингредиенты и горячим разлейте по банкам для запекания.

Подготовка к маникюру:

Порошкообразные лаки для ногтей.—

I.—	Оксид олова	8 драхм,
	кармин	, $\frac{1}{4}$ драхмы
	Розового масла.	6 капель
	масла нероли.	5 капель
II.—	Киноварь.	1 драхма
	Инфузорийной земли.	8 драхм
III.—	Порошок для шпаклевки (мелкий).	4 драхмы
	кармин.	2 грана
	розового масла.	1 капля
внутривенно	Белого кастильского мыла.	1 часть

— горячей воды, 16 частей
раствора хлорида цинка, 10%, достаточное количество.

Растворите мыло в воде и добавляйте к раствору раствор хлорида цинка до тех пор, пока не прекратится выпадение осадка. Дайте настояться в течение ночи; слейте надосадочную жидкость, хорошо промойте осадок {227} водой и высушите при обычной температуре. При желании можно добавить кармин.

Полировальные пасты для ногтей.—

I.— Тальк. 5 драхм
оксида олова. 3 драхмы
порошка трагаканта 5 зерен
глицерина 1 драхма
Розовой воды, достаточное количество.
Раствор кармина достаточен для подкрашивания.

Приготовьте пасту.

Для размягчения ногтей, лечения заусенцев и т.д. Иногда используется мазь, состоящая из белого вазелина, 8 частей; порошкообразного кастильского мыла, 1 часть; и духов по вкусу.

II.— Эозин 10 гран
Белого воска $\frac{1}{2}$ драхмы
Спермацета $\frac{1}{2}$ драхмы
Мягкого парафина, 1 унция
спирта, достаточное количество.

Растворите эозин в достаточном количестве спирта, смешайте остальные ингредиенты, добавьте раствор и перемешивайте, пока он не остынет.

Средства для чистки ногтей.-

I.— Винная кислота 1 драхма
Настойка мирры 1 драхма
Кельнская вода 2 драхмы
Вода 3 унции

Растворите кислоту в воде; смешайте настойку мирры и одеколон и добавьте в раствор кислоты.

Окуните ногти в этот раствор, протрите и отполируйте замшей.

II.— Щавелевая кислота 30 зерен
Розовая вода 1 унция

Лак для ногтей.—

Парафиновый воск 60 гран

Хлороформа	2 унции
Розового масла	3 капли

Помады:

I.—Помадка из говяжьего костного мозга.-

Вазелиновое масло желтого цвета,	20 000 частей
Церезина желтого цвета,	3000 частей
говяжьего костного мозга,	2000 частей
заменителя шафрана,	15 частей
лимонного масла,	50 частей
масла бергамота,	20 частей
гвоздичного масла,	5 частей
масла лаванды.	10 частей

II.—Китайская помада.—

Вазелиновое масло желтого цвета,	20 000 частей
Церезин желтый,	5000 частей
Блестящий, коричневый	12 частей
перуанского бальзама	50 частей
Лимонного масла	5 частей
масла бергамота	5 частей
Гвоздичного масла	5 частей
масла Лаванды	5 частей

III.—Кристаллическая медовая помадка. Ореховое масло — 125 драхм; спермацет - 15 драхм; гамбож - 2 драхмы; вербеновое масло - 10 капель; коричневое масло - 20 капель; бергамотовое масло - 30 капель; розовое масло - 3 капли. Спермацет растапливается в ореховом масле на водяной бане и настаивается вместе с гамбургером в течение 20 минут; затем его процеживают, ароматизируют и разливают по банкам, отстоянным в воде. Охлаждение должно происходить очень медленно. Вместо гамбургера можно использовать масляный краситель. Можно использовать любую желаемую ароматическую смесь.

IV.—Помада из трав.—

Вазелиновое масло желтое,	20 000 частей
Церезина желтого,	5000 частей
хлорофилла	20 частей
лимонного масла	50 частей
гвоздичного масла	20 частей
масла герани африканской,	12 частей

масла мяты завитой.	4 части
---------------------	---------

V.—Розовая помада.—

Вазелиновое масло белое	20 000 частей
Церезин белый	5000 частей
Алканнин	15 частей
Масло герани африканской	50 частей
Масло пальмарозы	30 частей
Лимонное масло	20 частей

VI.—Клубничная помада.—В разгар сезона клубники, когда ягод много и они дешевы, своевременно принимать следующее:

Клубника, спелая и свежая	4 части
Свиного сала, сладкая и свежая	25 частей
Сала, свежая	5 частей

настойки Алканет, достаточное количество.

Эфирное масло в количестве, достаточном для создания духов.

Растопите вместе свиное сало и жир на водяной бане при температуре кипящей воды. Выложите клубнику на салфетку для протирания. Добавьте настойку алканета в растопленный жир, перемешайте, а затем вылейте смесь на ягоды. Перемешивайте процеженные жиры, пока масса не начнет застывать, затем добавьте отдушку и перемешайте. Можно добавить немного искусственной клубничной эссенции. Обычно используется аромат розы, примерно 1 капля на каждые 2 фунта.

VII.—Помада для приклеивания.—

Жир	500 частей
Церезина	150 частей
Воска желтого	50 частей
Канифоли светлой	200 частей
Парафинового масла (густого)	300 частей
Масла кассии.	5 частей
Масла бергамота	5 частей
Масла гвоздики	2 части

VIII.—Вазелиновая помада.—Растопите 250 частей свежерасплавленного свиного сала и 25 частей белого воска на умеренном огне и хорошо перемешайте с 200 частями вазелина. Добавьте 15 частей масла бергамота, 3 части масла лаванды, 2 части масла герани и 2 части масла лимона, хорошо перемешайте.

IX.—Желе из гамамелиса.—

Масло сладкого миндаля	256 частей
Жидкого экстракта гамамелиса	10 частей
глицерина	32 части
обычного мыла	20 частей

Настойки мускуса, количество, достаточное для отдушки.

Смешайте в большой ступке глицерин и мягкое мыло и размешайте до получения однородной массы. Добавьте и вотрите гамамелис, а затем медленно влейте масло, позволяя ему стекать очень тонкой струйкой при постоянном перемешивании; добавьте духи, продолжая перемешивать, пока не будет достигнута полная консистенция. Достаточно десяти капель мускуса на литр желе. Можно использовать любые другие духи.

Краски для помады.

—Помаду можно окрасить в красный цвет путем вливания алканета в жир; желтую можно получить, используя анноту таким же образом; растворимый в масле хлорофилл придаст зеленый цвет при добавлении.

При окрашивании жира с помощью алканета или анноты лучше всего завернуть препарат в кусок грубой ткани, поместить в небольшую порцию жира, слегка подогреть, время от времени хорошо отжимая стержнем; а затем добавить этот сильно окрашенный жир к остаткам. Эта процедура позволяет избежать нагревания всей массы, и не требуется ни декантации, ни процеживания.

Помада Брока от зуда.—

Кислота фенильная	1 часть
Кислоты салициловой	2 части
винной	3 части
глицерина крахмала	от 60 до 100 частей

Перемешайте и сделайте помаду.

Белая косметика.—

Жасминовая помада	2 унции
Туберозной помады	2 унции
Белого воска	2 унции
рафинированного сала	4 унции
Розового масла	15 мл

Растопите воск и сало на водяной бане, затем добавьте помады и, наконец, отто.

Желе из глицерина и огурцов.—

Желатин	от 160 до 240 зерен
Борная кислота	240 зерен
Глицерин	6 жидких порций

Вода	10 жидких порций
------	------------------

Духи по вкусу. Духи должны быть такими, которые смешиваются без опалесценции, иначе это портит красоту приготовления. При желании воду можно заменить цветочной водой апельсина или розовой водой, или другими духами, состоящими из

Спирт с ванилином (15 зерен на унцию)	2 стакана
кумаринового спирта (15 зерен на унцию)	2 стакана
спирта с горьким миндалем ($\frac{1}{8}$)	8 minimum

количество, указанное выше, оказалось бы приемлемым.

Огуречная помадка.—

Огуречная помада	2 унции
порошкообразного белого мыла	$\frac{1}{2}$ унции
порошкообразной буры	2 драхмы
вишнево-лавровой воды	3 унции
спирта-ректификата	3 унции
дистиллированной воды, чтобы получилось	48 унций

Разотрите помаду с мылом и бурой до получения однородной массы, затем добавьте дистиллированную воду (которую можно подогреть до температуры крови), унцию за унцией, чтобы получился однородный крем. Когда таким образом будет добавлено 40 унций воды, растворите в спирте любые эфирные масла, которые можно использовать в качестве отдушек, и добавьте вишнево-лавровую воду, доведя до 48 унций обычной воды.

Румяна и краски:

Жирные краски.

—Театральные краски для лица продаются в палочках, и существует множество разновидностей цвета. Желтые получаются из охры, коричневые - из жженой умбры, а синие - из ультрамарина. В каждом случае эти краски следует тщательно растереть по их собственному весу {229} из равных частей осажденного мела и оксида цинка и разбавить ими до требуемого оттенка, затем придать бараньему салу (или вазелину, или парафину, в равных частях) в виде палочек, хорошо надушенных. Смешивая эти цвета, таким образом, можно получить другие оттенки.

Белые жирные краски.—

I.—	Подготовленный мел	4 ст. унции
	оксида цинка	4 ст. унции
	субнитрата висмута	4 ст. унции
	порошка асбеста	4 ст. унции
	Масла сладкого миндаля, примерно	$2\frac{1}{2}$ жидких ложек

Камфары	40 зерен
Масла мяты перечной	3 ст.л.
экстракта Эзобуке	3 ст.л.

Для получения массы правильной консистенции следует использовать достаточное количество миндального масла.

II.—	Оксид цинка.	8 частей
	субнитрата висмута	8 частей
	оксихлорида алюминия	8 частей
	миндального масла в достаточном количестве или 5-6 частей.	
	Духи, достаточное количество.	

Тщательно перемешайте цинк, висмут и оксихлорид алюминия; смешайте с маслом до состояния пасты. Можно добавлять любые духи, но обычно используемые состоят из 1 драхмы эфирного масла "Букет", 12 крупинок камфары и 12 капель масла мяты перечной на каждые 3 ¹/₂ унции пасты.,,,

Ярко—красный.-

Оксид цинка	10 частей
субнитрата висмута	10 частей
оксихлорида алюминия	10 частей
миндального масла, достаточное количество.	

Смешайте соли цинка, висмута и алюминия и на каждые 4 унции смеси добавьте 2¹/₄ грана эозина, растворенного в драхме эфирного масла "Букет", 12 мин масла мяты перечной и 12 гран камфары. Сделайте из всего теста пасту с миндальным маслом.

Красный.—

Масло какао	4 ст. унции
Белого воска	4 ст. унции
оливкового масла	2 ст. ложки
Масла розы	8 капель
масла бергамота	3 капли
Масла нероли	2 капли
мускусной настойки	2 капли
кармина	90 зерен
аммиачной воды	3 капли жидкости

Темно—красный, или бордоский, цвет.-

Оксид цинка	30 частей
субнитрата висмута	30 частей
оксихлорида алюминия	30 частей

кармина	1 часть
аммиачной воды	5 частей
букетной эссенции	по 3 части
мяты перечной, камфары и т.д. В достаточном количестве.	

Смешайте соли цинка, висмута и алюминия. Растворите кармин в нашатырном спирте и добавьте раствор в смесь. Добавьте 24 крупинки камфары и 24 капельки масла мяты перечной, растворенных в букете эссенции, и сделайте из всего этого пасту с маслом сладкого миндаля.

Киноварь.—

Киноварь	18 частей
Настойки шафрана	12 частей
корня ириса, измельченного в порошок,	30 частей
мела, осажденного	120 частей
оксида цинка	120 частей
камфары	2 части
букетной эссенции	9 частей
Масла мяты перечной	2 части
миндального масла, достаточное количество.	

Перемешайте, как и раньше.

Розовый.—

Карбонат цинка	250 частей
субнитрата висмута	250 частей
Асбеста	250 частей
Масла миндаля	100 частей
Камфары	55 частей
Масла мяты перечной	55 частей
Отдушек	25 частей
эозина	1 часть

Темно-красный.

—Как и предыдущий, но окрашенный раствором кармина.

Румяна.—

Оксид цинка.	2 ¹ / ₂ унции
субнитрата	2 ¹ / ₂ унции
Алюминиевый сплав	2 ¹ / ₂ унции
эозина	1 драхма
эссенции букета	2 драхмы

Камфары	6 драхм
Масла мяты перечной	20 минимальных порций
миндального масла, достаточное количество.	

Растворите эозин в букете эссенции и смешайте с камфарой и мятой; добавьте порошок и сделайте пасту с миндальным маслом.

Черные жирные краски.—

I.—	Сажа	2 ст. унции
	масла сладкого миндаля	2 ст. ложки
	масла какао	6 ст. унций
	отдушек, достаточно.	

{230}

Сажу следует извлекать из горящей камфары и многократно промывать спиртом. Его следует растереть с маслом до однородной массы; затем добавить к растопленному какао-маслу; добавить отдушку и сформировать в виде палочек.

Коричневый или другие цвета могут быть получены путем добавления соответствующих пигментов, таких как тонко измельченная жженая умбра, сиена, охра, румяна ювелира и т.д., к вышеупомянутой основе вместо ламповой сажи.

II.—	Лучшая ламповая сажа	1 драхма
	Масла какао	3 драхмы
	оливкового масла	3 драхмы
	Масла нероли	2 капли

Растопите какао-масло и растительное масло, добавьте ламповую сажу и постоянно помешивайте, пока смесь не остынет, добавляя ароматизатор ближе к концу.

III.—	Ламповая сажа	1 часть
	масла какао	6 частей
	масла нероли, достаточно.	

Растопите масло какао и ламповую сажу и, пока они остывают, приготовьте однородную смесь, добавляя аромат в последнюю очередь.

IV.—	Ламповая сажа.	1 часть
	отжатого масла миндаля	1 часть
	масла кокосового ореха	1 часть
	отдушек, достаточно.	

Ламповую сажу взбейте в густую пасту с глицерином. Наносите губкой; при необходимости разбавьте ее небольшим количеством воды при использовании.

V.— Тончайшую ламповую сажу взбейте в густую пасту с глицерином и нанесите губкой; при необходимости добавьте в смесь немного воды при использовании. Или вы можете приготовить жирную краску следующим образом: Капля черного - 2 драхмы; миндальное масло - 2 драхмы; масло кокосового ореха - 6 драхм; масло лимона - 5 драхм; масло нероли - 1 драхма. Перемешать.

Жирные пудры для лица.

— В них смешан небольшой процент жира, чтобы пудра прилипала к коже.

Растворите в ступке 1 драхму безводного ланолина в 2 драхмах эфира. Добавьте 3 драхмы легкой магнезии. Хорошо перемешайте, высушите, а затем добавьте следующее: французский мел - 2 унции; молотый крахмал - 1½ унции; борную кислоту - 1 драхму; духи - достаточное количество. Хорошие духи - это кумарин, 2 грана, и нотка розы, 2 минимума.

Шпаклевка для носа.

—I.-Смешайте 1 унцию пшеничной муки с 2 драхмами толченого трагаканта и подкрасьте кармином. Возьмите столько пудры, сколько необходимо, разомните в густую пасту с небольшим количеством воды и нанесите на нос, предварительно смазав его спиртовой жвачкой.

II.—Белый воск, 8 частей; канифоль белая, 8 частей; баранье сало, 4 части; цвет по вкусу. Растаять вместе.

Розовая пудра.

—В качестве основы возьмите 200 частей измельченного корня ириса, добавьте 600 частей лепестков розы, 100 частей сандалового дерева, 100 частей пачули, 3 части масла герани и 2 части настоящего розового масла.

Таблетки для румян.

— Существует два различных класса этих таблеток: те, в которых красителем является кармин, и те, в которых используются анилиновые красители. Самыми лучшими являются те, которые приготовлены с добавлением кармина, или, правильнее сказать, кармината аммония. Ниже приводится превосходная формула:

Карминат аммония	10 частей
Талька в порошке,	25 частей
декстрина	8 частей
простого сиропа, достаточно.	
Духов, по вкусу, достаточно.	

Смешайте тальк и декстрин и добавьте отдушку, предпочтительно в виде эфирного масла (аромат розы, синтетическое масло жасмина или фиалки и т.д.), используя 6-8 капель на каждые 4 унции других ингредиентов. Добавьте карминат аммония и добавьте столько простого сиропа, чтобы масса легко раскатывалась. Разрежьте на таблетки желаемого размера. Карминат аммония получают путем добавления 1 части кармина к 2 1/2 частям воды с сильным

содержанием аммиака. Смешайте во флаконе, плотно закупорьте и отставьте в сторону до образования раствора, периодически встряхивая. Карминат аммония получают путем растворения кармина в аммиачной воде до насыщения.

Палитры румян.

—Чтобы приготовить палитры для румян, разотрите вместе:

Кармин	9 частей
Французского мела	50 частей
Миндального масла	12 частей

Добавьте столько трагакантовой слизи, чтобы масса прилипла, и равномерно распределите ее по фарфоровой тарелке.

Жидкие румяна.—

I.—	Кармин	4 части
	воды с аммиаком	4 части
	эссенции розы	16 частей
	розовой воды для приготовления.	500 частей

Смешайте. Очень приятный аромат фиалки, если вы предпочитаете именно его, получается при использовании ионона вместо розовой эссенции. Более дешевый препарат может быть изготовлен следующим образом: {231}

II.—	Эозин	1 часть
	дистиллированной воды	20 частей
	Глицерина	5 частей
	Кельнской воды	75 частей
	спирта	100 частей

Перемешать.

Разотрите вместе с 10 частями миндального масла и добавьте достаточное количество трагакантовой слизи, чтобы масса прилипла к фарфоровой тарелке.

III.—	Кармин	1 часть
	воды с крепким аммиаком	1 часть
	Экстракта розы	4 части
	Розовой воды	125 частей

Смешайте. Вместо розы можно использовать любой другой цвет, например, фиолетовый (ионон) или гелиотроп. Более дешевый препарат может быть получен путем замены кармина эозином следующим образом:

IV.—	Эозин	1 часть
------	-------	---------

дистиллированной воды	20 частей
Глицерина	5 частей
Кельнской воды	75 частей
спирта	100 частей

Перемешать.

Персиковый оттенок.—

<i>a.</i> —	Эозин буйволиный	4 драхмы
	дистиллированной воды	с 16 порциями
	смеси.	
<i>b.</i> —	Чистая соляная кислота	2 ¹ / ₂ драхмы
	дистиллированной воды	с 64 порциями
	смеси.	

Перелейте *a* в *б*, встряхните и отставьте в сторону на несколько часов; затем слейте прозрачную часть и соберите осадок на фильтр. Промойте таким же количеством *витамина* и сразу же перелейте осадок в стеклянную миску, перемешивая стеклянной палочкой количество, достаточное для отмеривания 16 унций *витамина*. Пропустите через сито для волос, чтобы удалить фильтровальную бумагу. На каждые 16 унций добавьте 8 унций глицерина.

Театральный румянец.

—Основание:

Кукурузный крахмал	4 драхмы
Белый тальковый порошок	6 драхм

Перемешать.

<i>a.</i> —	Карминолин	10 зерен
	Основы	6 драхм
	Воды	4 драхмы

Растворите карминолин в воде, смешайте с основой и высушите.

<i>б.</i> —	Герань красная	10 зерен
	Основы	6 драхм
	Воды	4 драхмы

Перемешайте, как указано выше, и высушите.

Продукты для кожи.

От морщин на лице помогает средство для умывания, состоящее из 50 частей миндального молока (приготовленного с добавлением розовой воды) и 4 частей сульфата алюминия. Используйте утром и вечером.

Огрубевшую кожу следует постоянно мыть водой Виши. Кроме того, на огрубевшие места следует наносить два раза в день следующее средство — либо несколько капель:

I.—	Розовая вода	100 частей
	Глицерина	25 частей
	Танина	$\frac{3}{4}$ части
	смеси. Или используйте:	
II.—	Воду из цветов апельсина	100 частей
	глицерина	10 частей
	буры	2 части
	смеси. Применение: наносить два раза в день.	

“Косметический крем”.

— Эта формула придает коже красивый, гладкий и свежий вид и, в то же время, служит для ее защиты и сохранения:

Квасцы, растертые в порошок,	10 грамм
Белков	2 яиц,
борной кислоты,	3 грамма
Настойки бензоина,	40 капель
оливкового масла,	40 капель
слизи акации,	5 капель
рисовой муки, достаточное количество.	
Духи, достаточное количество.	

Смешайте квасцы и яичный белок без какого-либо добавления воды в глиняном сосуде и растворите квасцы при помощи очень слабого нагрева (получаемого от лампы или газового фонаря, отрегулированного на очень маленькое пламя) и постоянного равномерного перемешивания. Это должно продолжаться до тех пор, пока водная составляющая белка полностью не будет удалена. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать коагуляции белка (которая, как всем известно, происходит очень легко). Дайте полученной таким образом массе полностью остыть, затем разотрите в ступке Веджвуда, добавьте борную кислоту, настойку бензоина, масло, слизь (вместо которой можно использовать раствор мелкого желатина) и т.д. и разотрите все вместе, загустевая рисовой мукой в достаточном количестве для придания желаемой консистенции и придавая аромат по желанию. Вместо оливкового масла можно использовать любой чистый жир, даже вазелин или глицерин.

Отбеливатель для лица или средство для придания ему красоты.—

Сиропообразная молочная кислота	40 унций
глицерина	80 унций
дистиллированной воды	5 галлонов
Смеси. Постепенно добавляйте	
настойку бензоина	3 унции
Для придания цвета, добавив	
кармин № 40,	40 крупинок
глицерина	1 унцию
раствора аммиака	1/2 унции
воды до	3 унций

Подогрейте, чтобы удалить аммиак, и все перемешайте. Встряхните, отставьте в сторону; затем процедите и добавьте

раствор ионона	на 1 драхму
----------------	-------------

Добавьте несколько драхм каолина и процеживайте до получения светлого цвета.

Средства от черных точек.

И.—	молочная кислота,	1 драхма
	борной кислоты,	1 драхма
	церезина	1 драхма
	парафиновой нефти	6 драхмам
	Водный шерстного жира	1 1/2 унций
	касторового масла	6 драхмам

II.—Унна рекомендует использовать диоксид водорода при лечении угрей, его рецепт таков:

	Диоксид водорода	от 20 до 40 частей
	водного шерстяного жира	10 частей
	вазелина	30 частей
III.—	Тимола	1 часть
	борной кислоты	2 части
	Настойки гамамелиса	18 частей
	розовой воды, чтобы получилось	200 частей

Смешайте. Наносите на лицо вечером и утром с помощью спонжа, предварительно вымыв лицо горячей водой с кастильским мылом и вытирая грубым полотенцем, прикладывая усилие, достаточное для начала высыхания выделений. Отличный способ - распарить лицо, подержав его над тазом с горячей водой, прикрывая голову тканью.

IV.—	Ихтиол	1 драхма
	Оксида цинка	2 драхмы

Крахмала	2 драхмы
Вазелина	3 драхмы

Эту пасту следует наносить на ночь. Сначала лицо следует тщательно распарить или умыть настолько горячей водой, насколько это удобно переносить. Затем следует вскрыть все пустулы и удалить угри с как можно меньшим усилием. После тщательного высыхания пасту следует тщательно втереть в пораженные участки. Утром, после удаления пасты с помощью мягкого мыла, смойте прохладной водой и высушите небольшим трением.

Кремы и лосьоны для рук:

Потрескавшаяся кожа.—

I.—	Глицерин	8 частей
	рома	4 части
	Аммиачная вода	4 части
	Розовая вода	4 части,

Смешайте лавровый лист и глицерин, добавьте аммиачную воду и, наконец, розовую воду. Особенно эффективно после бритья.

II.—Поскольку глицерин вреден для кожи многих людей, вот рецепт, который в целом будет признан более приемлемым, поскольку содержит меньше глицерина: лавровый ром - 3 унции; глицерин - 1 унция; карболовая кислота - $\frac{1}{2}$ драхмы (30 капель). Тщательно вымойте руки и нанесите, пока они мягкие, желательно непосредственно перед отходом ко сну. Тщательно вотрите. Это редко помогает вылечить самые сильные “болячки” за две ночи.

III.—Надежное средство от потрескавшихся рук состоит в том, чтобы тщательно сохранять их сухими и время от времени смазывать безводным жиром (не холодными сливками). Лучшими веществами для этой цели являются мазь *sereum* или *oleum olivarum*.

Если кожа рук уже потрескалась, ее заживит следующий препарат:

Оксид цинка тонкого помола, 5,0 частей; оксихлорид висмута, 2,0 части; растереть с жирным маслом, 12,0 части; затем добавить глицерин, 5,0 части; ланолин, 30,0 части; и ароматизировать розовой водой, 10,0 части.

IV. Восковая мазь (7 частей оливкового масла и 3 части желтого воска) или чистое оливковое масло.

Паста для чистки рук.

—Чистящие пасты состоят из мыла и песка с добавлением щелочи или без нее. Можно использовать любое мыло, но предпочтительнее белое. Кастильское мыло не дает такой твердой пасты, как мыло, изготовленное из животных жиров, и последние также лучше пенятся. В качестве песка можно использовать что угодно, от толченой пемзы до мелкого песка.

Хорошую пасту можно получить, растворив мыло в минимально возможном количестве горячей воды и по мере того, как оно остывает и застывает, перемешивая крупу. Хорошая формула такова:

Белое мыло	2 ¹ / ₂ фунта
мелкого песка	1 фунт
Воды	5 ¹ / ₂ пинты

Лосьон для рук.—

Борную кислоту	1 драхма
Глицерин	6 драхм
Растворите при нагревании и смешайте с	
Ланолином	6 драхм
Вазелина	1 унцией

Добавьте любые ароматизаторы по желанию. Борированный глицерин следует охладить перед смешиванием с ланолином.

Косметическое желе.—

Трагакант (белая лента)	60 зерен
Розовой воды	14 унций

Мацерируйте в течение двух дней и с усилием процедите через грубую муслиновую или сырную ткань.{233} Добавьте глицерин и спирт, по 1 унции каждого. Духи по вкусу. Используйте сразу после купания, хорошо втирая до полного высыхания.

Потные руки.

—I.—Возьмите ректификованный одеколон, 50 частей (по весу); белладонну красящую, 8 частей; глицерин, 3 части; аккуратно втирайте два или три раза в день по половине белой ложки этой смеси. Можно также использовать мел, карбонат магнезии, рисовый крахмал, горячие и холодные ванночки для рук (настолько горячие и настолько холодные, насколько это возможно) в течение 6 минут, с последующим раствором 4 частей танина на 32 части глицерина.

II.—Несколько раз в день натирайте руки следующей смесью:

	По весу
Розовая вода	125 частей
Буры	10 частей
Глицерина	8 частей

Отбеливатель для рук.

—Ланолин, 30 частей; глицерин, 20 частей; бура, 10 частей; эвкалиптол, 2 части; эфирное масло миндаля, 1 часть. Натерев руки этой смесью, наденьте на ночь перчатки.

Информацию об удалении появляющихся пятен смотрите на фотографии.

Массажные кремы:

Массажное нанесение.—

Белое калийное мыло для бритья 20 частей глицерина 30 частей воды 30 частей спирта (90%) 10 частей

Растворите мыло, нагрев его с добавлением глицерина и воды, перемешайте. Добавьте спирт и на каждые 30 унций раствора добавляйте 5 или 6 капель бальзама *mistura oleoso balsamica*, немецкая фармакопея. Процедите горячим.

Лечебные массажные шарики.

— Это шарики из парафина, отлитые в форму с гладкой или шероховатой поверхностью с добавлением ментола, камфары, масла грушанки, масла мяты перечной и т.д., Добавляемых перед приданием формы. Особенно полезен при головных болях, невралгиях, ревматических поражениях и многих других заболеваниях кожи и костей. Метод их применения заключается в надавливании шариком на пораженную часть с помощью ладони. Продолжайте до тех пор, пока не будет достигнуто облегчение или не появится ощущение тепла. Единственным наружным методом лечения всех видов головной боли является массажный шарик с ментолом. Он может быть изготовлен с гладкой или рифленой поверхностью. Храните завернутым в фольгу в прохладном месте.

Казеиновый массажный крем.

— Основой современного массажного крема является казеин. Казеин в настоящее время производится очень дешево в виде порошка, а при обработке глицерином и отдушками можно получить удовлетворительный крем. Предлагается следующая формула:

Обезжиренное молоко	1 галлон
Воды с нашатырным спиртом	1 унция
уксусной кислоты	1 унция
Масла розовой герани	1 драхма
Масла горького миндаля	1 драхма
анисового масла	2 драхмы
холодных сливок (см. Ниже), достаточно.	

Достаточно карминового для окрашивания.

Добавьте в молоко воду с нашатырным спиртом и дайте ему настояться 24 часа. Затем добавьте уксусную кислоту и дайте настояться еще 24 часа. Затем процедите через салфетку для сыра и добавьте масла. Тщательно разотрите это в ступке Веджвуда, добавив достаточно кармина, чтобы придать ему нежно-розовый цвет. К полученному таким образом продукту добавьте равное количество холодных сливок, приготовленных по приведенной здесь рецептуре:

Белый воск	4 унции
спермацета	4 унции
Белого вазелина	12 унций

Розовой воды	14 унций
Буры	80 зерен

Растопите воск, спермацет и вазелин вместе на водяной бане; растворите буру в розовой воде и добавьте к растопленной массе за один прием. Сильно перемешайте. Предположительно, раствор буры должен иметь ту же температуру, что и расплавленная масса.

Массируйте кожу пищевыми продуктами.—

Этот препарат используется при массаже для устранения морщин:

I.—	Белый воск	1/2 унции
	спермацета	1/2 унции
	Кокосовое масло	1 унция
	Ланолин	1 унция
	Масло сладкого миндаля	2 унции
	Растопите в фарфоровой посуде, снимите с огня и добавьте	
	Вода с цветами апельсина	1 унция
	Настойка бензоина	3 капли
	Быстро взбейте до кремообразного состояния.	
.—	Белоснежный кольд-крем	4 унции
	Ланолина	4 унции
	Масла Теобромы	4 унции
	Белого вазелинового масла	4 унции
	дистиллированной воды	4 унции
	В жаркую погоду добавьте	
	спермацет	1/2 _{драхмы} Белого воска
	2	1/2 _{драхмы} .

{234}

Зимой два последних не используются, а пропорция масла какао изменяется. Готовится и ароматизируется в пропорции, аналогичной пропорции холодных сливок.

III.—	Белый вазелин	7 средних унций
	парафинового воска	1/2 унции
	Ланолина	2 средних унции
	воды	3 жидкие ложки
	масла розы	3 капли
	ванилина	2 гранулы
	спирта	1 жидкая ложка

Растопите парафин, добавьте ланолин и вазелин, а когда они растают, перелейте смесь в теплую ступку и при постоянном помешивании добавляйте воду. Когда почти остынет, добавьте масло и ванилин, растворенные в спирте.

Препараты такого рода следует энергично втирать в кожу, поскольку трение помогает впитавшемуся жиру развивать мышцы, а также придает коже мягкость и упругость.

Отбеливатели для кожи, Бальзамы, Лосьоны и т.д.:

См. также Методы очистки и фотографии для удаления пятен, вызванных проявителями фотографий.

Вяжущее средство для умывания Для дряблой кожи.

— Используется для сужения пор, а также для ухода за жирной или дряблой кожей. Наносите спонжем вечером и утром:

огуречный сок	1 1/2 унции
Настойка бензоина	1/2 унции
одеколона	1 унция
воды из цветов бузины	5 унций

Перелейте настойку бензоина в бутылку объемом 8 унций, добавьте другие ингредиенты, предварительно смешанные, и слегка встряхните. В этой смеси останется некоторое количество бензоина, но он осядет, или его можно процедить через салфетку для сыра.

Отбеливающие мази для кожи.

—Отбеливающим действием на кожу, благодаря присутствию перекиси водорода, обладают следующие смеси:

I.—	Ланолин	30 частей
	Масло горького миндаля	10 частей
	Смешайте и размешайте с этой мазевой основой раствор	
	Буры	1 часть
	Глицерина	15 частей
	перекиси водорода	15 частей

Для проблемной кожи рекомендуется следующий состав:

II.—	Белая ртутная мазь	5 грамм
	Цинковой мази	5 грамм
	Ланолина	30 грамм
	Масла горького миндаля	10 грамм
	И постепенно подмешать к этому раствор	
	Буры	2 грамма

	Глицерина	30 грамм
	Розовой воды	10 грамм
	Концентрированной азотной кислоты	5 капель
III.—	Ланолин	30 грамм
	Масла сладкого миндаля	10 грамм
	буры	1 грамм
	Глицерина	15 грамм
	Раствор перекиси водорода	15 грамм

Смешайте ланолин и масло, затем добавьте буру, предварительно растворенную в смеси глицерина и раствора перекиси.

Внутривенно	Мазь нашатырная ртутная	5 грамм
—	Мази оксид цинка	5 грамм
	Ланолина	30 грамм
	Масла сладкого миндаля	10 грамм
	Буры	2 грамма
	Глицерина	30 грамм
	Розовой воды	10 грамм
	Азотной кислоты, СР	5 капель

Приготовьте аналогичным образом, как описано выше. Розовое масло в любой мази дает хороший аромат. Обе мази, конечно, можно использовать в качестве общего отбеливателя кожи, который, по сути, является их настоящими офисно—косметическими кремами.

Смягчающий бальзам для кожи.—

Семена айвы	1 унция
воды	7 унций
Глицерина	1 ¹ / ₂ унции
Спирта	4 ¹ / ₂ унции
Салициловой кислоты	6 зерен
Карболовой кислоты	10 зерен
Масла лаврового листа	10 капель
Масла гвоздики	5 капель
Масла грушанки	10 капель
масла грушанки	8 капель
Масла розы	2 капли

Замочите семена айвы в воде на 24 часа, а затем отожмите через ткань; растворите салициловую кислоту в спирте; добавьте карболовую кислоту к глицерину; смешайте все вместе, хорошо взболтайте и разлейте по бутылкам.

Лосьон для кожи.—

сульфокарболат цинка	30 грамм
спирта (90%)	4 жидкие порции
глицерина	2 жидкие порции
настойки кошенили	1 жидкая порция
воды с цветками апельсина	1½ _{ложки} розовой воды (тройной), чтобы получилось
6 жидких порций	.

{235}

Изменение цвета кожи.

—Изменение цвета шейки можно устранить с помощью кислот, самая простая из которых содержится в пахте, но если действие слишком медленное, попробуйте 4 унции молочной кислоты, 2 глицерина и 1 г розовой воды. Они будут смешиваться без нагревания. Наносите несколько раз в день мягкой льняной салфеткой; налейте небольшое количество в блюдце и обмакните в него салфетку. Если кожа начинает болеть, используйте меньше средства и уменьшите покраснение и жжение с помощью хорошего кольдкрема. Это всегда кислота, которая удаляет веснушки и пигментные пятна, выжигая их. Лучше не торопиться с его применением, пока вы не убедитесь, насколько серьезно его действие. Неразумно пытаться готовить в домашних условиях какие-либо рецепты, в состав которых входит едкий сублимат или любой другой смертельный яд. Перекись водорода, разбавленная в 5 раз большим количеством воды, также отбеливает пятна. Не используйте ни один из этих отбеливателей на коже, только что загоревшей на солнце. Для этого умойтесь в горячей воде или добавьте в состав с горячей водой достаточно гаммелиса, чтобы придать воде аромат, и после того, как он впитается в кожу, можно будет попробовать другие средства.

Моющее средство От пятен на коже.

—Компания Moritz Weiss представила моющую пасту, которая удаляет пятна с кожи, не повреждая ее, не ядовита и может использоваться без использования горячей воды. Смочите руки небольшим количеством холодной воды, нанесите небольшое количество пасты на окрашенную кожу, потрите руки друг о друга в течение нескольких минут и смойте холодной водой. Приготовление представляет собой смесь мягкого мыла и твердого жира, растопленных вместе на огне и смешанных с небольшим количеством наждачного порошка, кремня, стекла, песка, кварца, пемзы и т.д., с небольшим количеством эфирного масла для маскировки запаха мыла. Смесь застывает в массу, похожую на шпаклевку, но не высыхает сильно. Приблизительные пропорции ингредиентов следующие: Мягкое мыло - 30%; жир - 15%; наждачная пудра - 55% и несколько капель эфирного масла.

Если требуется моющее средство более высокого качества, можно добавить 4 унции карбоната натрия и уменьшить количество мыла. Приготовленная таким образом паста легче воздействует на жир и т.д., но она тверже воздействует на кожу.

Удаление грунтовой грязи.—

Яичный белок	8 частей
Борной кислоты	1 часть
Глицерина	32 части
Отдушек по вкусу.	
Дистиллированная вода для приготовления	50 частей

Растворите борную кислоту в достаточном количестве воды; смешайте белок и глицерин и пропустите через шелковое сито. Наконец, смешайте две жидкости и добавьте остаток воды.

Каждый раз, когда вы моете руки, вытирайте их полотенцем, а затем слегка, но тщательно смачивайте их полученной жидкостью и вытирайте мягким полотенцем, не растирая. На ночь, перед отходом ко сну, нанесите смесь и протрите слегка или ровно настолько, чтобы удалить лишнюю жидкость; или, что еще лучше, ложитесь спать в хлопчатобумажных перчатках.

Туалетные кремы:

Миндальные холодные кремы.

— Жидкий миндальный крем можно приготовить по прилагаемой рецептуре. Он известен как миндальное молоко:

I.—	Сладкий миндаль	5 унций
	Белого кастильского мыла	2 драхмы
	Белого воска	2 драхмы
	спермацета	2 драхмы
	Масла горького миндаля	10 порций
	Масла бергамота	20 порций
	спирта	6 жидких порций
	воды, достаточное количество.	

Взбейте миндаль в однородной ступке до тех пор, пока он не разделится настолько, насколько позволит его природа; затем постепенно добавляйте воду в очень небольших количествах, продолжая взбивать до получения однородной массы; постепенно добавляйте к ней одну пинту воды, все время хорошо перемешивая. Процедите полученную эмульсию без давления через хлопчатобумажную ткань, предварительно хорошо выстиранную, чтобы удалить все посторонние вещества. Если ткань новая, она будет содержать крахмал и т.д., которые необходимо удалить. Добавьте через ситечко столько воды, чтобы количество процеженной жидкости составило 1 пинту. Пока происходит эта операция, разрежьте мыло на тонкие полоски и растопите в достаточном количестве воды, чтобы оно покрывало его, на очень слабом огне или на водяной бане. Когда жидкость растает, добавьте воск и спермацет крупными кусочками, чтобы они медленно растаяли и тем самым лучше слились с мылом. Периодически помешивайте. Когда все растает, положите мыльную смесь в ступку, медленно взбейте в ней эмульсию, все время перемешивая пестиком. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не добавлять эмульсию быстрее, чем она успеет смешаться с мылом. Наконец, добавьте спирт, в

котором духи были предварительно растворены, таким же образом, соблюдая большую осторожность.

Этот препарат сложен в приготовлении и довольно дорог, и для этой цели он, пожалуй, подходит не лучше, чем глицерин. Ошибка часто заключается в слишком обильном нанесении последнего, поскольку его “липкость” неприятна, и {236} лучше всего разбавлять его в значительной степени водой. Такой лосьон можно приготовить путем смешивания

Глицерин	1 часть
Розовой воды	9 частей

В качестве разбавителя, конечно, можно использовать обычную воду, но обычно считается более желательным слегка ароматизированный препарат. Духи можно легко получить, растворив очень небольшую порцию “экстракта” носового платка или немного эфирного масла в глицерине, а затем смешав с обычной водой.

II.—	Белый воск	1/4 унции
	спермацета	2 1/2 унции
	Масло сладкого миндаля	2 1/2 унции
	Растопите, снимите с огня и добавьте	
	Розовая вода	1 1/2.

Взбивать до кремообразного состояния: не до остывания. Когда крем начнет густеть, добавьте несколько капель розового масла. Следует использовать только отборное миндальное масло. Будьте осторожны при взвешивании воска и спермацета. Эти меры предосторожности гарантируют качество продукта.

III.—	Белый воск	4 унции
	спермацета	3 унции
	Масла сладкого миндаля	6 жидких порций
	Глицерина	4 жидкие порции
	Масла розовой герани	1 жидкая порция
	настойки бензоина	4 жидкие порции

Растопите воск и спермацет, добавьте масло сладкого миндаля, затем взбейте с глицерином, настойкой бензоина и маслом розовой герани. Когда все соединится в однородную кремообразную массу, разлейте по формочкам.

IV.—	Сладкий миндаль, бланшированный	5 унций
	кастильского мыла белого цвета,	120 зерен
	Белого воска,	120 зерен
	спермацета,	120 зерен
	Масла горького миндаля,	10 капель
	масла бергамота,	20 капель

спирта,

6 порций жидкости

-

Сделайте эмульсию из миндаля с водой так, чтобы получилось 16 жидких порций продукта, процедив через вату, которую предварительно промыли для удаления крахмала. Растворите мыло с помощью тепла в необходимом количестве воды до образования жидкости, добавьте воск и спермацет, продолжайте нагревать, пока последний не расплавится, переложите в ступку и медленно вводите миндальную эмульсию при постоянном помешивании, пока все не будет добавлено и не образуется однородный крем. Наконец, добавьте два эфирных масла.

V.—Расплавить при умеренном нагревании,

По весу.

Белый воск	100 частей
спермацета	1000 частей
Затем добавьте	
миндальное масло	500 частей
Розовой воды	260 частей
И ароматизируйте	
маслом бергамота	10 частей
масла герани	5 частей
лимонного масла	4 части

По весу.

VI.—	Касторовое масло	500 частей
	Белого воска	100 частей
	миндального масла	150 частей
	Растопите на умеренном огне и ароматизируйте	
	маслом герани	6 частей
	лимонного масла	5 частей
	Масла бергамота	10 частей
VII.—	Миндальное масло	400 частей
	Ланолина	200 частей
	Белого воска	60 частей
	спермацета	60 частей
	Розовой воды	300 частей
VIII.—	Белый воск	6 частей
	Сала, только что опробованного	4 части
	спермацета	2 части
	Масла сладкого миндаля	6 частей

Растопите все вместе и, пока оно еще горячее, добавьте при постоянном помешивании 1 часть карбоната натрия, растворенного в 79 частях горячей воды. Перемешайте до остывания. Духи по вкусу.

IX.—	Мазь из розовой воды	1 унция
	масла сладкого миндаля.	1 жидкая порция
	глицерина	1 жидкая порция
	борной кислоты	100 грамм
	Раствора соды	2 ¹ / ₄ жидких порций
	слизи семян айвы.	4 жидких порции
	воды достаточно, чтобы приготовить	по 40 жидких порций
	розового масла и масла горького миндаля, каждого из которых достаточно для придания аромата.	

Нагрейте мазь, масло и раствор соды вместе, постоянно помешивая, пока не образуется эмульсия или смесь с содержанием мыла {237}. Затем подогрейте вместе глицерин, кислоту и слизь и примерно 30 жидких столовых ложек воды; смешайте с эмульсией, размешивайте до остывания и добавьте оставшуюся воду. Наконец, добавьте эфирные масла.

Используемая мазь с розовой водой должна соответствовать стандарту “кольдкрем” Фармакопеи Соединенных Штатов.

X.—	Спермацет	2 унции
	Белый воск	2 унции
	Масло сладкого миндаля	14 жидких звуков
	Вода дистиллированная	7 уровней текучести
	Бура, порошок	60 зерен
	Кумарин	¹ / ₂ зерен
	Масла бергамота	24 капли
	масла розы	6 капель
	Масла горького миндаля	8 капель
	Настойки амбры	5 капель

Растопите спермацет и воск, добавьте масло сладкого миндаля, влейте воду, в которой ранее была растворена бура, и, наконец, добавьте масла бергамота, розы и горького миндаля.

XI.—	Мед	по 2 ст. унции
	кастильского мыла, белого порошка	по 1 ст. унции
	масла сладкого миндаля	26 ст. ложек
	масла горького миндаля	по 1 ст. ложке
	масла бергамота	¹ / ₂ ст. ложки
	масла гвоздики	по 15 капель

перуанского бальзама по 1 ст. ложке
калийного ликера. Раствор кармина, каждого из которых достаточно.

Смешайте мед с мылом в ступке и добавьте столько потассы (примерно 1 жидкую ложку), чтобы получился приятный крем. Смешайте эфирные масла и бальзам с маслом сладкого миндаля, смешайте это со сливками и продолжайте растирать до получения однородной массы. Наконец, добавьте, при желании, достаточное количество раствора кармина для придания розового оттенка.

XII.—	Белый воск	800 частей
	спермацета	800 частей
	Масла сладкого миндаля	5600 частей
	дистиллированной воды	2800 частей
	буры	50 частей
	масла бергамота	20 частей
	Экстракта розы	5 частей
	кумарина	0,1 части

Добавьте на каждый фунт сливок по 5 капель эфирного масла горького миндаля и 3 капли настойки амбры. Действуйте, как при приготовлении кольдкрема.

Из следующего также получается прекрасный крем:

XIII.—	Спермацет	, 3 части
	белого воска,	2 части
	миндального масла, свежая	12 частей
	Розовой воды, двойная	1 часть
	глицерина, чистая	1 часть

Растопите на водяной бане спермацет и воск, добавьте масло (которое должно быть свежим) и перелейте все в слегка подогретую ступку при постоянном и интенсивном помешивании, чтобы предотвратить гранулирование. Продолжайте растирание до тех пор, пока масса не приобретет белый кремообразный вид и будет примерно такой же по консистенции, как сливочное масло обычной температуры. Добавляйте понемногу, при постоянном помешивании, воду с цветками апельсина и глицерин, перемешанные, и, наконец, духи, как и раньше. Продолжайте перемешивать в течение 15 или 20 минут, затем сразу же разлейте по емкостям.

Сырный крем.—

Семена айвы	2 драхмы
Глицерина	, 1 ¹ / ₂ унции
воды	, 1 ¹ / ₂ унции
ацетата свинца,	10 зерен
ароматизатора, достаточно.	

Размягчите семена айвы в воде, процедите, добавьте глицерин и ацетат свинца, предварительно растворенные в достаточном количестве воды; приправьте jockey club или апельсиновой эссенцией.

Огуречный крем.—

I.—	Белый воск	3 унции
	спермацета	3 унции
	бензоинизированного свиного сала	8 унций
	Огурцов	3 унции

Растопите вместе воск, спермацет и свиное сало и влейте в жидкость предварительно натертые на терке огурцы. Дайте остыть, хорошо перемешивая; дайте настояться сутки, взбейте, процедите и еще раз перемешайте “сливки” до остывания.

II.—	Бензоинизированное свиное сало	5 унций
	сала	3 унции
	огуречного сока	10 унций
	Действуйте, как при приготовлении кольдкрема.	

Глицериновые кремы.—

I.—	Масло сладкого миндаля,	100 частей
	Белого воска,	13 частей
	чистого глицерина,	25 частей
	Добавьте достаточное количество любых подходящих духов.	

Растопите на водяной бане масло, воск и глицерин, удалите и, когда масса остынет, добавьте отдушку в количестве, достаточном для получения кремообразной массы. {238}

II.—	Семена айвы	1 унция
	Борной кислоты	16 зерен
	крахмала	, 1 унция
	глицерина	, 16 унций
	Карболовой кислоты	, 30 мл
	спирта	, 12 унций
	масла лаванды,	30 мл
	масла розы,	10 капель
	экстракта белой розы,	1 унция
	воды, достаточно, чтобы получилось	64 унции

Растворите борную кислоту в литре воды и в этом растворе мацерируйте семена айвы в течение 3 часов; затем процедите. Разогрейте вместе крахмал и глицерин до тех пор, пока гранулы крахмала не распадутся, и смешайте с карболовой кислотой. Растворите масла и экстракт розы

в спирте и добавьте к слизи из семян айвы; затем смешайте все вместе, процедите и добавьте воды столько, чтобы продукт весил 64 унции.

III.—	Глицерин	1 унция
	Буры	2 драхмы
	Борная кислота	1 драхма
	Масло розовой герани	30 капель
	Масло горького миндаля	15 капель
	молоко	1 галлон

Нагрейте молоко до тех пор, пока оно не свернется, и дайте ему настояться 12 часов. Процедите его через салфетку для сыра и снова дайте ему настояться в течение 12 часов. Смешайте соли и глицерин и разотрите в ступке, при желании добавив ароматизаторы и краситель. В свернувшемся молоке не должно быть воды, чтобы избежать отделения. Если молоко свернется недостаточно быстро, добавление 1 унции нашатырного спирта в воду на галлон ускорит процесс. Возьмите галлон молока, добавьте 1 унцию аммиачной воды, нагрейте (не кипятите), дайте настояться 24 часа, и у вас не возникнет проблем с образованием хорошей основы для крема.

IV.— Предлагается в качестве замены огуречного крема для использования в туалетах. Растопите 15 весовых частей желатина в горячей воде, содержащей 15 весовых частей борной кислоты, а также 150 весовых частей глицерина; общее количество используемой воды не должно превышать 300 весовых частей. Он может быть надушенным или нет.

Кремы с ланолином.—

I.—	Безводный ланолин	650 частей
	Масла персиковых косточек	200 частей
	Воды	150 частей

Парфюм с добавлением примерно 15 капель ионона или 20 капель синтетического иланг-иланга.

II.—	Ланолин	40 частей
	Оливкового масла	, 15 частей
	парафиновой мази	, 10 частей
	Аква-нафа,	10 частей
	дистиллированной воды,	15 частей
	глицерина,	5 частей
	борной кислоты,	4 части
	буры,	4 части
	масла герани, достаточно.	
	Тройной экстракт иланг-иланга, достаточное количество.	
III.—	Ланолин безводный	650 драхм

Миндальное масло	200 драхм
Вода	150 драхм
Масло иланг-иланга	5 капель

Препараты, которые были введены много лет назад для ухода за кожей и цветом лица, представляют собой глицериновые гели, которые имеют преимущество перед ланолином в том, что они действуют более эффективно, но имеют недостаток в том, что не так быстро впитываются кожей. Эти продукты разливаются либо в стаканы, либо в тубики. Последний способ предпочтительнее и находит все большее применение благодаря удобству обращения.

Хороший рецепт такого желе следующий:

Смочите 50 частей порошка белого трагаканта 200 частями глицерина и 100 частями винного спирта и взбейте с соответствующим количеством отдушек; затем быстро перемешайте и взбейте с теплой дистиллированной водой 650 частями.

Немедленно образуется прозрачная слизь, которую можно сразу же смыть.

Кремы для снятия слизи.—

I.—	Крахмал	30 частей
	каррагиновой слизи	480 частей
	Борной кислоты	15 частей
	глицерина	240 частей
	Кельнской воды	240 частей

Разварите крахмал в каррагиновой слизи, добавьте борную кислоту и глицерин. Дайте остыть и добавьте кельнскую воду.

II.—	Льняная слизь	240 частей
	Борной кислоты	2 части
	Салициловой кислоты	1,3 части
	глицерина	60 частей
	кельнской воды	120 частей
	Розовой воды	120 частей

Вместо кельнской воды можно использовать любые экстракты. Рекомендуются сирень и иланг-иланг.

Кремы из гамамелиса.-

I.—	Семена	айвы
	90 зерен	Борной кислоты
	8 зерен	глицерина
	4 ст. л.	Спирта
	6 ст.л.	Карболовой кислоты

6 драхм	кельнской воды
4 ст.л.	масла цветов лаванды
40 капель	глицеринового крахмала
4 ст.л.	дистиллированного экстракта гамамелиса достаточно, чтобы приготовить 32 ст.л.

Растворите борную кислоту в 16 унциях экстракта гамамелиса, мацерируйте семена айвы в растворе в течение 3 часов, процедите, добавьте глицерин, карболовую кислоту и глицерит и хорошо перемешайте. Смешайте спирт, одеколонную воду, масло лаванды и слизь, соедините с предыдущей смесью и добавьте столько экстракта гамамелиса, чтобы его количество достигло 32 жидких унций.

II.—	Семена айвы	4 унции
	горячей воды	16 унций
	глицерина	32 унции
	воды гамамелиса	128 унций
	борной кислоты	6 унций
	экстракта розы	2 унции
	экстракта фиалки	1 унция

Размягчите семена айвы в горячей воде; добавьте глицерин и гамамелис, в которых предварительно была растворена борная кислота; дайте смеси настояться 2 дня, периодически помешивая; процедите и добавьте отдушку.

Крем для кожи в складных тюбиках.—

I.—	Белый вазелин	6 унций
	Белого воска	1 унция
	спермацета	5 драхм
	Субхлорида висмута	6 драхм
	Масла розы	6 минимумов
	Масла горького миндаля	1 миним
	спирта-ректификата	$\frac{1}{2}$ -

Растопите вместе вазелин, воск и спермацет и, пока они остывают, добавьте субхлорид висмута (в теплой ступке). Разведите масла в спирте и добавьте к жировой смеси, перемешивая все до получения однородной массы и охлаждения. В холодную погоду количество воска и спермацета может быть уменьшено.

II.—	Ланолин	1 унция
	миндального масла	1 унция
	Олеата цинка (порошок)	3 драхмы

Экстракт белой розы	1 ¹ / ₂ драхмы
Глицерин	2 драхмы
Розовая вода	2 драхмы

Крем для лица без жира.—

Семена айвы	10 частей
Кипятка	1000 частей
Буры	5 частей
борной кислоты	5 частей
глицерина	100 частей
спирта, 94%,	125 частей
ароматизатора розы, количество, достаточное для отдушки.	

Замачивайте семена айвы в половине объема кипящей воды, часто помешивая, в течение 2 часов 30 минут, затем процедите. В остатке кипятка растворите буру и борную кислоту, добавьте глицерин и отдушку, последнюю растворите в спирте. Теперь добавляйте понемногу колат из семян айвы при постоянном перемешивании, которое должно продолжаться в течение 5 минут после добавления последней порции колата.

Туалетное молочко:

Огуречное молоко.—

Простой церат	2 фунта
порошкообразной буры	11 ¹ / ₂ унции
Порошкообразного кастильского мыла	10 унций
Глицерина	26 унций
спирта	24 унции
Огуречного сока	32 унции
воды на	5 галлонов
Ионона	1 драхма
Жасмина	¹ / ₂ драхмы
Нероли	Нероли
	¹ / ₂ ¹ / ₂
родинол	15 драхм

В растопленный на водяной бане церат добавьте мыло и хорошо перемешайте, поддерживая на сильном огне, до получения однородной массы. Добавьте 8 унций буры на 1 галлон кипящей воды и постепенно влейте в горячее растопленное мыло и церат; добавьте оставшуюся часть буры и горячую воду, затем подогретый сок и глицерин и, наконец, спирт. Хорошо взболтайте, пока не остынет, оставьте на 48 часов и слейте всю воду, которая может выделиться. Хорошо взболтайте и при необходимости повторите после отстаивания еще раз; затем надушите.

Огуречный сок.

— Лучше приготовить большое количество, так как оно хранится бесконечно. Вымытые неочищенные огурцы натирают на терке и отжимают; полученный сок подогревают, снимают пену и кипятят в течение 5 минут, затем охлаждают и процеживают. Добавьте 1 часть спирта к 2 частям сока, дайте настояться 12 часов или более и процедите до прозрачности.

Глицериновое молоко.—

Глицерин	1150 частей
Крахмал, измельченный в порошок	160 частей
Дистиллированная вода	400 частей
Настойка бензоина	20 частей

80 частей крахмала растереть с глицерином, затем поставить смесь на паровую баню и нагревать при непрерывном помешивании до образования желеобразной массы. Снимите с бани и всыпьте оставшийся крахмал. Наконец, добавьте воду и настойку и перемешайте до получения однородной массы.

Ланолиновое туалетное молочко.—

Белое кастильское мыло, растертый в порошок	22 грана
ланолина	1 унция
бензойной настойки,	12 драхм
Воды, достаточно.	

{240}

Растворите мыло в 2 ч.л. теплой воды, также смешайте ланолин с 2 ч.л. теплой воды; затем соедините их друг с другом, в завершение добавьте настойку. Последний можно заменить 90 крупинками порошкообразной буры.

Жасминовое молочко.

—К 25 частям воды постепенно, при постоянном помешивании, добавьте 1 часть цинковых белил, 2 литра зернового спирта и 0,15-0,25 части глицерина; наконец, добавьте 0,07-0,10 части жасминовой эссенции. Процедите смесь и разлейте по стеклянным бутылочкам. Для использования в качестве косметического средства нанесите малиновую пасту на ночь, а утром используйте жасминовое молочко, чтобы удалить пасту с кожи. Эти два эффекта работают вместе.

Средства от солнечных ожогов и веснушек.

I.—Наносите на пораженную кожу раствор разъедающего сублимата, 1 к 500, или, если пациент может его переносить, 1 к 300, утром и вечером, а на ночь наносите на пятна *emplastrum hydrargyri compositum*. Утром удалите пластырь и все его остатки, втирая в пятна свежее сливочное масло или холодный крем.

При покраснении кожи наносите через день мазь оксида цинка или мазь субнитрата висмута.

II.—Беснье рекомендует удалять ртутную мазь зеленым мылом и использовать на ночь мазь, состоящую из вазелина и пластыря Виго (emplastrum hydrargyri compositum) в равных частях. Утром смойте теплой водой с мылом и нанесите следующее:

Вазелин белый	20 частей
Карбоната Висмута	5 частей
Каолина	5 частей

Перемешайте и приготовьте мазь.

III.—Компания Leloir нашла следующие услуги. Очистите пораженный участок зеленым мылом или спиртом, а затем нанесите несколько слоев следующего состава:

Кислота хризофановая	15 частей
Хлороформ	100 частей

Перемешайте. Нанесите карандашом из верблюжьей шерсти.

Когда аппликация полностью высохнет, нанесите поверх нее слой травматина. Это приложение само ослабнет через несколько дней, когда процесс следует повторить.

IV.—При незначительном изменении цвета кожи используйте помаду с салициловой кислотой или нанесите следующее:

Кислота хризофановая, от	1 до 4 частей
Кислоты салициловой	от 1 до 2 частей
коллодия	40 частей

V.—Когда возникает необходимость в более сложном лечении, используется следующее:

(a)	Сублимат	1 часть
	апельсиновой воды	7500 частей
	кислоты соляной, разбавленной	500 частями
(b)	Горького миндаля	4500 частей
	глицерина	2500 частей
	апельсиновой воды	25000 частей

Разотрите до получения эмульсии в фарфоровой капсуле. Процедите и добавьте, капля за каплей, при постоянном помешивании, 5 граммов настойки бензоина. Наконец, смешайте два раствора, добавив второй к первому.

Этот препарат наносят губкой перед уходом на пораженные места и дают ему высохнуть.

VI.—Согласно Брокку, поверх пораженных мест карандашом следует нанести следующее:

Свежее чистое молоко	50 частей
Глицерина	30 частей

Кислоты соляной концентрированной	5 частей
хлората аммония	3 части

VII.—Другими наружными средствами, которые можно использовать, являются молочная кислота, разведенная в 3 объемах воды, наносимая стеклянной палочкой; разбавленная азотная кислота и, наконец, перекись водорода, которая является очень сильным средством. Если это вызывает слишком сильное воспаление, последнее можно уменьшить с помощью мази из оксида цинка или субнитрата висмута — или можно использовать следующее:

Каолин	4 части
Вазелина	10 частей
Глицерина	4 части
Карбоната магния	2 части
оксида цинка	2 части

Средства от веснушек.—

I.—	Маковое масло	1 часть
	ацетата свинца	2 части
	настойки бензоина	1 часть
	настойки квиллайи	5 частей
	спиртового азотистого эфира	1 часть
	Розовой воды	95 частей

Омыльте масло ацетатом свинца, добавьте розовую воду и приготовьте настойки.

II.—	Хлоралгидрат	2 драхмы
	Карболовая кислота	1 драхма
	Настойка йода	60 капель
	Глицерина	1 унция

Перемешайте и растворите. Наносите карандашом из верблюжьей шерсти на ночь.

III.—	Дистиллированный уксус,	660 частей
	Лимонов, нарезанных небольшими кусочками,	135 частей
	85-процентного спирта,	88 частей
	лавандового масла,	23 части
	воды,	88 частей
	лимонного масла,	6 частей

Этой смеси дают постоять 3-4 дня на солнце и процеживают. Нанесите с помощью губки перед удалением на те участки кожи, где находятся веснушки, и дайте высохнуть.

Веснушки и пигментные пятна.

—Современные дерматологические методы лечения веснушек и пигментных пятен частично основаны на средствах, вызывающих шелушение, и тех, которые депигментируют (или уничтожают или нейтрализуют пигментацию). Оба метода можно разделить по их эффекту и способу применения на следующие: Активные ингредиенты десквамативных паст являются восстанавливающими средствами, которые способствуют образованию эпителия и, следовательно, ускоряют шелушение.

Существует много таких методов, и особенно следует упомянуть метод Унны, которая использует резорцин для этой цели. Лассар использует пасту из нафтола и серы.

Средства от солнечных ожогов.—

I.—	Сульфокарболат цинка	1 часть
	глицерина.	20 частей
	розовой воды	70 частей
	90—процентного спирта,	8 частей
	кельнской воды,	1 часть
	камфорного спирта,	1 часть
II.—	Бура	4 части
	хлората калия,	2 части
	глицерина,	10 частей
	спирта,	4 части
	Розовой воды, чтобы получилось	90 частей
III.-	Лимонная кислота,	2 драхмы
	сульфата железа (cryst.),	18 крупинок
	камфары,	2 крупинки воды из цветов бузины,
	3 капли жидкой воды,	IV.—
Карбонат	3 части	хлорида натрия
калия,	. -	2 части
	воды из цветов апельсина	15 частей
	Розовой воды	65 частей
V.—	Бороглицерина, 50%,	1 часть
	мази из розовой воды	9 частей
VI.—	Бикарбоната натрия	1 часть
	мази из розовой воды	7 частей
VII.—	Бикарбоната соды	2 драхмы
	порошкообразной буры	1 драхма

настойки лаванды	1 ¹ / ₂ драхмы
Глицерина	1 унция
Розовой воды	4 унции

Растворите соду и буру в глицерине и розовой воде и добавьте настойку. Наносите небольшим кусочком губки 2-3 раза в день. Затем аккуратно вытрите насухо мягким полотенцем.

VIII.—	Семена айвы	2 драхмы
	Дистиллированной воды	10 унций
	глицерина	2 унции
	94-процентного спирта	1 унция
	Розовой воды	2 унции

Отварите семена в воде в течение 10 минут, затем процедите жидкость, а когда она остынет, добавьте в нее глицерин, спирт и розовую воду.

IX.—	Белое мягкое мыло	2 ¹ / ₂ драхмы
	Глицерин	1 ¹ / ₂ драхмы
	Миндальное масло	11 драхм

Хорошо размешайте глицерин и мыло в ступке и очень постепенно добавляйте масло, постоянно помешивая, пока смесь не станет однородной.

X.—	Субнитрат висмута	1 ¹ / ₂ драхмы
	Толченого французского мела	30 гран
	Глицерина	2 драхмы
	Розовой воды	1 ¹ / ₂ унции

Смешайте порошки и тщательно разотрите с глицерином; затем добавьте розовую воду. Перед использованием встряхните флакон.

XI.—	Глицериновый крем	2 драхмы
	иорданский миндаль	4 драхмы
	Розовая вода	5 унций
	Эфирное масло миндаля	3 капли

Миндаль бланшировать, затем обсушить и взбить в идеально однородную массу; затем смешать с глицериновыми сливками и эфирным маслом. Постепенно добавляйте розовую воду, тщательно перемешивая после каждого добавления; затем процедите через муслин.

Лосьон от загара и веснушек.—

Решение А:

Йодид калия, йод, глицерин и настой розы.

Растворите йодистый калий в {242} небольшом количестве настоя и драхме глицерина; этой жидкостью смочите йод в стакане воды и втирайте его, постепенно добавляя больше жидкости, до получения полного раствора; затем добавьте остальные ингредиенты и разлейте смесь по бутылкам.

Решение В:

тиосульфат натрия и розовая вода. Маленьким карандашом из верблюжьей шерсти или кусочком тонкой губки нанесите немного раствора А на загорелую или веснушчатую поверхность до образования легкой или достаточно однородной коричневато-желтой кожицы. По истечении 15 или 20 минут смочите кусок батиста, ворса или мягкой тряпки раствором В и положите его на пораженную часть, снимая, отжимая жидкость, пропитывая его заново и снова прикладывая, пока пятно от йода не исчезнет. Повторяйте процедуру трижды в день, но уменьшите частоту нанесения, если появится болезненность.

Средство От загара.

—Двухлористая ртуть в крупнозернистом порошке, 10 гран; дистиллированная вода, 1 пинта. Перемешайте обе смеси до получения полного раствора. Добавьте $\frac{1}{2}$ унции глицерина. Наносите с помощью маленькой губки так часто, как вам удобно. В обычных случаях средство недостаточно сильное, чтобы покрыть лицо волдырями. Его крепость может быть увеличена или уменьшена добавлением к бихлориду ртути или изъятием из него этого количества. Не забывайте, что этот последний ингредиент является мощным ядом и должен храниться в недоступном для детей и несведущих людей месте.

Улучшенное масло Каррона.

— Превосходит старые и более подходит. Желательное средство при ожогах, загаре, веснушках, солнечных ожогах, ошпариваниях, ссадинах или поражениях легких. Не так быстро окисляется и не так быстро высыхает и менее подвержен прогорклости.

Льняное масло	2 унции
Известковой воды	2 унции
Жидкий парафин	1 унция

Смешайте льняное масло и воду и добавьте парафин. Перед использованием хорошо взболтайте.

Пятна на печени.

I.—	Сублимировать	1 часть
	Белого сахара	, 190 частей
	яичного белка,	34 части
	лимонного сока,	275 частей
	воды, чтобы получилось	2500 частей

Тщательно перемешайте сублимат, сахар и белок, затем добавьте лимонный сок и воду. Растворите, хорошо взболтайте и, постояв час, процедите. Наносите утром после обычного умывания и дайте высохнуть на лице.

II. —Двуххлористая ртуть в крупнозернистом порошке, 8 гран; гамамелис, 2 унции; розовая вода, 2 унции.

Перемешивайте до получения раствора. Протрите пораженные участки. Храните в недоступном для посторонних лиц и детей месте.

Туалетные порошки:

Миндальная присыпка для туалета.—

I.—	Миндальная мука	6000 частей
	муки из отрубей	3000 частей
	мыльного порошка	600 частей
	масла бергамота	50 частей
	лимонного масла	15 частей
	гвоздичного масла	15 частей
	масла нероли	6 частей
II.—	Миндальная мука	7000 частей
	муки из отрубей	2000 частей
	Корня фиалки	900 частей
	буры	350 частей
	масла горького миндаля	18 частей
	масла пальмарозы	36 частей
	Масло бергамота	10 частей
III.—	Миндальная мука	3000 частей
	Муки из отрубей	3000 частей
	пшеничной муки	3000 частей
	песка	100 частей
	Лимонного масла	40 частей
	Масла горького миндаля	10 частей

Порошок для ванн.—

Бура	4 унции
Салициловой кислоты	1 драхма
Экстракта кассии	1 драхма
Экстракта жасмина	1 драхма
Масла лаванды	20 мин

Втирайте масло и экстракты с бурой и салициловой кислотой, пока спирт не испарится. Используйте чайную ложку с горкой для ванночки для тела.

Брюнетка Или Рашель.—

Основа	9 фунтов
--------	----------

Порошка флорентийского ириса	1 фунт
Духов столько же.	
Порошкообразная желтая охра . . . (обычно) 3 унции 120 зерен	
Кармина № 40	60 зерен

Разотрите кармин и охру со спиртом в ступке и распределите по стеклу для просушки; затем перемешайте и просейте.

Violet Poudre De Riz.—

I.—	кукурузный крахмал	7 фунтов
	рисовой муки	1 фунт
	толченого талька	1 фунт
	толченого корня ириса	1 фунт
	экстракта кассии	3 унции
	экстракта жасмина	1 унция

{243}

II.—Дешевле.

Картофельный крахмал	8 фунтов
толченого талька	1 фунт
толченого ириса	1 фунт
экстракта кассии	3 унции

Парикмахерский порошок.—

Кукурузный крахмал	5 фунтов
осажденного мела	3 фунта
толченого талька	2 фунта
Масла нероли	1 драхма
кедрового ореха	1 драхма
апельсинового масла	2 драхмы
Экстракта жасмина	1 унция

Rose Poudre De Riz.—

I.—	Кукурузный крахмал	9 фунтов
	толченого талька	1 фунт
	розового	1 ¹ / ₄ драхмы
	Экстракта жасмина	6 драхм
II.—	Картофельный крахмал	9 фунтов
	толченого талька	1 фунт
	розового масла	1 ¹ / ₂ драхмы

Экстракт жасмина

¹унции.:

Идеальная косметическая пудра.

— Следующее сочетает в себе лучшие качества, которыми должна обладать пудра для кожи:

Цинк белый,	50 частей
Карбоната кальция в осадке,	300 частей
стеатита, лучше всего белого,	50 частей
Крахмала пшеничного или рисового	100 частей
Экстракта белой розы, трехкратного	3 части
экстракта жасмина, трехкратного	3 части
экстракта цветов апельсина, трехкратного	3 части
экстракта кассии, трехкратного	3 части
Настойки мирры	1 часть

Измельчите сухие вещества в порошок и тщательно перемешайте путем повторного просеивания.

Телесная пудра для лица.—

Основа	9 фунтов
Толченого флорентийского ириса	1 фунт
Кармина № 40	250 зерен
Экстракта жасмина	100 г
Масла нероли	20 г
Ванилина	5 г
искусственного мускуса	30 г
Белого гелиотропина	30 г
Кумарина	1 г

Разотрите кармин с частью основы и спиртом в ступке, таким же образом смешайте духи в другой большой ступке и добавьте ирисы. Смешайте и просейте все до тех пор, пока при растирании не исчезнут крупинки кармина.

Белая пудра для лица.—

Основа	9 фунтов
Толченого флорентийского ириса	1 фунт

Духи те же. Смешайте и просейте.

Присыпки тальком.

—Тальк при использовании в качестве туалетной присыпки должен находиться в состоянии очень мелкого дробления. Антисептики иногда добавляют в небольших пропорциях, но они, по-видимому, имеют небольшую ценность или вообще не имеют никакой ценности в допустимом

количестве и могут вызывать раздражение. В любом случае, для общего применения лучше и безопаснее всего использовать только тальк. В качестве отдушки можно использовать розовое масло, но из-за его стоимости, вероятно, чаще используется масло розовой герани.

Удовлетворительная пропорция составляет $\frac{1}{2}$ драхмы масла на фунт порошка. Для того чтобы отдушка могла быть тщательно распределена по порошку, масло следует сначала растереть с небольшой его частью; затем его следует дополнительно растереть с большей порцией, и, если количество использованного продукта велико, окончательное смешивание может быть произведено путем просеивания. Для туалетной пудры подошли бы многие запахи, кроме розового. Иланг-иланг, несомненно, оказался бы очень привлекательным, но дорогим.

Следующие формулы для других разновидностей порошка могут оказаться полезными:

Фиолетовый тальк.—

И.—	порошкообразный тальк	14 унций
	порошок фиалкового корня	2 унции
	экстракта кассии	$\frac{1}{2}$ унции
	экстракта жасмина	$\frac{1}{4}$ унции

Розовый тальк.—

II.—	порошкообразный тальк	5 фунтов
	Масла розы	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Экстракта жасмина	4 унции

Тальк из чайной розы.-

III.—	порошкообразный тальк	5 фунтов
	Масла розы	50 капель
	масла грушанки	4 капли
	экстракта жасмина	2 унции

Ароматизированный яблоневый цвет.—

IV.—	Толченый тальк	22 фунта
	Карбоната магния	$2\frac{3}{4}$ фунта
	Толченой борной кислоты	1 фунт
	смеси.	
	Гвоздика розовая (Schimmel's)	2 унции
	экстракта трилистника	2 драхмы
	К 12 драхмам этой смеси добавьте:	
	Нероли	1 драхма
	Ванилина	$\frac{1}{2}$ драхмы
		3 унции

Достаточно для 25 фунтов.

V.—	Тальк	8 унций
	крахмала	8 унций
	Масла нероли	10 капель
	масла иланг-иланга	5 капель
VI.—	Тальк	12 унций
	крахмала	4 унции
	корня ириса	2 унции
	Масла бергамота	12 капель
VII.—	Тальк	14 унций
	крахмала	2 унции
	Ланолин	1/2 унции
	Масла розы	10 капель
	Масла нероли	5 капель

Туалетные уксусы:

Туалетный уксус Пумилло.—

Спирт 80-процентный	1600 частей
Уксуса 10-процентного	840 частей
Масла пину спумильо	44 части
Масла лаванды	4 части
Масла лимона	2 части
Масла бергамота	2 части

Растворите масла в спирте, добавьте уксус, дайте настояться неделю и процедите.

Vinaigre Rouge.—

Уксусная кислота	24 части
Квасцов	3 части
перуанского бальзама	1 часть
кармина № 40	12 частей
аммиачной воды	6 частей
Розовой воды дистиллированной,	575 частей
спирта	1250 частей

Растворите перуанский бальзам в спирте, а квасцы - в розовой воде. Смешайте оба раствора, добавьте уксусную кислоту и дайте настояться ночь. Растворите кармин в аммиачной воде и добавьте в смесь. Тщательно взболтайте, дайте настояться несколько минут, затем процедите.

Туалетная вода:

“Вода красоты”.—

Свежий яичный белок	500 частей
спирта	125 частей
лимонного масла	2 части
лавандового масла	2 части
Масла тимьяна	2 части

Хорошо перемешайте ингредиенты. При первом перемешивании жидкость становится хлопьевидной, но после отстаивания в течение 2-3 дней проясняется — иногда становится совершенно прозрачной, и ее можно сцеживать. Он образует светлую жидкость янтарного цвета, которая остается прозрачной в течение нескольких месяцев.

Вечером, перед сном, налейте примерно чайную ложку воды на ладонь и протрите ею лицо и шею, давая высохнуть. Утром, примерно за час до принятия ванны, повторите операцию, также дав жидкости высохнуть на коже. Регулярное использование этого препарата в течение 4 недель придаст коже необычайную нежность, прозрачность и свежесть.

Косметическая вода Роттманнера.

—Коллер говорит, что этот препарат состоит из 1 части камфары, 5 частей серного молока и 50 частей розовой воды.

Березовые воды.

—Березовую воду, которая находит множество косметических применений, особенно в качестве средства для мытья волос или ингредиента в средствах для мытья волос, можно приготовить следующим образом:

I.—96-	спирт,	3500 частей
процентный	воды	700 частей
	Калийного мыла,	200 частей
	глицерина,	150 частей
	Масла березовых почек,	50 частей
	Эссенции весенних цветов,	100 частей
	хлорофилла, количество, достаточное для окрашивания.	

Смешайте воду с 700 частями спирта и растворите в полученной смеси мыло. Добавьте эссенцию весенних цветов и березовое масло к оставшемуся спирту, хорошо перемешайте и постепенно, при постоянном перемешивании, добавляйте в полученную смесь мыльную смесь. Наконец, добавьте глицерин, тщательно перемешайте и оставьте на 8 дней, процедите и окрасьте фильтрат хлорофиллом, к которому добавьте немного настойки шафрана. Перед использованием добавьте равный объем воды, чтобы получилась пена.

II.—	96-процентный	спирт,
------	---------------	--------

2000 частей	воды
500 частей	Настойки кантаридов,
25 частей	Салициловой кислоты,
25 частей	глицерина,
100 частей	Масла березовых почек,
40 частей	Масла бергамота,
30 частей	масла герани, 5 частей.

Растворите масла в спирте, добавьте кислоту и настойку кантаридов; смешайте воду и глицерин и, наконец, подкрасьте, как раньше.

III.—	Спирт	30 000 частей
	Березового сока	3000 частей
	Глицерина	1000 частей
	масла бергамота	90 частей
	Ванилина	10 частей
	масла герани	50 частей
	воды	14 000 частей
IV.—	Спирт	40 000 частей
	Масла березы	150 частей
	Масла бергамота	100 частей
	масла лимона	50 частей
	масла пальмарозы	100 частей
	Глицерина	2000 частей
	Бура	150 частей
	Воды	20 000 частей

Фиолетовая аммиачная вода.

—Большинство препаратов такого рода состоят либо из крупноизмельченного карбоната аммония с добавлением аммиачной воды или без нее, либо из крупноизмельченной смеси, которая медленно выделяет запах аммиака, при этом ароматизируется за счет добавления эфирного масла, эссенций для помады или экстракта носового платка. Ниже приведены типичные формулы:

I.—Смочите крупноизмельченный карбонат аммония, находящийся в подходящей бутылке, смесью концентрированной настойки корня ириса - $2\frac{1}{2}$ унции; ароматического нашатырного спирта - 1 драхма; экстракта фиалки - 3 драхмы.

II.—Наполните подходящие бутылки крупноизмельченным карбонатом аммония и добавьте к соли столько следующего раствора, сколько он сможет впитаться: Масло ириса - 5 мл; масло цветков лаванды - 10 мл; экстракт фиалки - 30 мл; вода с добавлением нашатырного спирта - 2 жидкие унции.

III.—Ниже приведена формула жидкого препарата: Экстракт фиалки, 8 жидких драхм; экстракт кассии, 8 жидких драхм; спирт розы, 4 жидких драхмы; настойка ириса, 4 жидких драхмы; одеколонный спирт, 1 пинта; спирт нашатырного спирта, 1 унция. Вместо экстракта фиалки можно использовать спирт ионона.

Фиолетовый гамамелис.-

Спирт ionone	1/2 драхмы
Розовая вода	6 унций
Дистиллированного экстракта гамамелиса достаточно для приготовления	16 унций,,,

ХЛОПОК

Отбеливание хлопка:

I.—Отбеливание паром.—Подпаленные и выстиранные хлопчатобумажные изделия пропускают через соляную кислоту с температурой 2°С. Оставьте их кучками на 1 час, промойте, пропустите через гипохлорит натрия при температуре 10°С. разбавьте водой, в 10 раз превышающей объем. Дайте кусочкам полежать кучками в течение 1 часа, промойте, пропустите через щелочь из каустической соды с температурой 38° С. разбавьте водой, в 8 раз превышающей его объем, распарьте, снова пропустите через поваренную соль, промойте, слегка подкислите соляной кислотой, вымойте и высушите. Если белизны недостаточно, повторите операции.

II.—Отбеливание сульфитом кальция.—Хлопчатобумажные изделия пропитывают 1 весовой частью воды, 1 частью каустической извести и 1/2 части бисульфита температурой 40°С; затем пропаривают в течение 1-2 часов при давлении 1/2-а атмосферы, промывают, подкисляют, стирают и сушат. В результате получается такая же белая ткань, как и при использовании старого метода с каустической известью, содой и хлоридом кальция. Бисульфит также может быть заменен гидросульфитом кальция, и вместо обработки паром ткань можно прокипятить в течение нескольких часов с сульфитом кальция.

III.—Отбеливание растительных волокон перекисью водорода.—Пропустите кусочки через раствор, содержащий каустическую соду, мыло, перекись водорода и жженую магнезию. Куски укладываются кучами на тележки; последние помещаются в хорошо известный аппарат фирмы Mather & Platt (kier), и жидкость перекачивается в течение 6 часов при давлении 2/3-я атмосфера. Затем промойте, подкислите, промойте и высушите. Отбеливание также можно проводить в обычном намоточном чане. На 5 штук потребуется около 1000 весовых частей воды; 10 весовых частей твердой каустической соды; 1 часть жженой магнезии; 30 весовых частей перекиси водорода. После 3-4' часового кипячения промойте, подкислите, промойте и обсушите. Отбеливание также может быть выполнено путем пропускания через перекись бария, затем через серную или соляную кислоту, а затем через натриевый щелок. Целесообразно также начать с последнего и, наконец, провести лечение перекисью водорода.

Белизна, полученная вышеуказанным способом, лучше, чем при использовании старого метода с гипохлоритами, и ткань ослабляется в меньшей степени.

Тесты на хлопок.

I.—Хлопок, освобожденный от посторонних веществ кипячением с поташем, а затем с соляной кислотой, дает чистую целлюлозу или абсорбирующую вату, которая, согласно законодательству США, растворима в растворе сульфата меди и аммония. ВР более конкретен и утверждает, что хлопок растворим в концентрированном растворе сульфата меди и аммония. Стандартный тестируемый раствор (ВР) получают путем растворения 10 частей медного купороса в 160 частях дистиллированной воды и осторожного добавления раствора аммиака в жидкость до тех пор, пока впервые образовавшийся осадок почти не растворится. Затем продукт фильтруют, и фильтрат доводят до 200 частей дистиллированной{246} водой. Концентрированный раствор готовится с использованием меньшего количества дистиллированной воды.

II. Реактив Швейцера для текстильных волокон и целлюлозы получают путем растворения 10 частей медного купороса в 100 частях воды и добавления раствора из 5 частей гидрата калия в 50 частях воды; затем осадок промывают и растворяют в 20%-ном растворе аммиака до насыщения. Этот раствор растворяет хлопок, лен и шелк, но не шерсть. Говорят, что этот реагент особенно полезен в микроскопии, поскольку он быстро растворяет целлюлозу, но не оказывает действия на лигнин.

III.Тест Джандрие на содержание хлопка в шерстяных тканях.—Промойте образец ткани и обработайте серной кислотой (20 Бе.) в течение получаса на водяной бане. К 100-200 частям этого раствора добавьте 1 часть резорцина и нанесите на концентрированную серную кислоту, не содержащую азотистых продуктов. Выделяемого тепла достаточно для придания цвета в точке соприкосновения жидкостей, но интенсивность цвета может быть увеличена при незначительном нагревании. Если количество продукта, полученного в результате обработки хлопка, составляет 1 к 1000, резорцин придаст оранжевый цвет; альфанафтол - фиолетовый; галловая кислота - зеленый, постепенно переходящий в фиолетовый в кислоте; гидрохинон или пирогаллол - коричневый; морфин или кодеин - лавандовый; тимол или ментол - розовый. Хлопок можно обнаружить в цветных изделиях, при необходимости используя boneblack для обесцвечивания раствора.

IV.—Тест Овербека на хлопок в составе шерстяной ткани заключается в замачивании ткани в водном растворе аллоксантина (1 к 10), а после высыхания подвергают воздействию паров аммиака и прополаскивают в воде. Шерстяной материал окрашивается в малиновый цвет, хлопчатобумажный остается синим.

V.—Тест Либермана.—Ткань окрашивают в течение получаса в раствор фуксина, придавая ей светло—желтый цвет с помощью раствора каустической соды, а затем промывают водой-шелк окрашивается в темно-красный цвет; шерсть - в светло-красный; лен - в розовый; а хлопок остается бесцветным.

Чтобы отличить хлопок от льна.—Возьмите образец ткани размером примерно в полтора квадратных дюйма, подлежащий тестированию, и окуните его в тепловатый спиртовой раствор цианина. После того как красящее вещество впитается в волокно, промойте его в воде, а затем окуните в разбавленную серную кислоту. Если это хлопок, то образец будет почти полностью отбелен, в то время как лен сохраняет синий цвет практически неизменным. Если затем образец погрузить в аммиак, синий цвет будет сильно усилен.

Ароматный хлопок.

—Ароматическую вату готовят следующим образом: Смешивают камфару, 5 частей; масло из сосновых листьев, 5 частей; гвоздичное масло, 5 частей; винный спирт (90%), 80 частей; и равномерно распределяют по вате, 500 частей, с помощью распылителя. Вату оставляют спрессованной в плотно закрытом жестяном сосуде на несколько дней.

Обезжиривание хлопка.

—Отходы хлопка в жирном состоянии помещают в кислотостойкий аппарат, где их одновременно очищают от жира и т.д. И подготавливают к отбеливанию с помощью следующего процесса, который выполняется без удаления отходов из аппарата: (1) обработка растворителем, таким как бензин; (2) обработка паром с целью испарения и удаления из хлопчатобумажных отходов растворителя, все еще остающегося в них после того, как его максимальное количество было извлечено путем слива; (3) обработка минеральной кислотой; (4) кипячение с добавлением щелочного щелока; (5) промывка водой.

ШЕЛУХА ХЛОПКОВЫХ КОСТОЧЕК В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО КОРМА.

Шелуху хлопковых косточек или другой материал, содержащий трудноусвояемые волокна, тщательно перемешивают с примерно 5% от их веса соляной кислотой (удельный вес 1,16) и нагревают в закрытом сосуде, снабженном мешалкой, до температуры от 212°до 300°F. Количество добавляемой кислоты зависит от используемого материала и продолжительности нагревания. При нагревании в течение 30 минут требуется указанное процентное содержание кислоты, но при длительном нагревании количество может быть уменьшено. После нагревания вещество измельчают и одновременно смешивают с некоторыми основными веществами, такими как карбонат натрия, мел, мука из ядер семян хлопчатника и т.д., для нейтрализации кислоты. Во время нагревания пары кислоты, поступающие из смеси, могут направляться во второе количество материала, содержащегося в отдельном сосуде, при этом воздух пропускается через оба сосуда для облегчения удаления паров кислоты.

ХЛОПКОВОЕ МАСЛО: См. Масло.

СОДЕРЖАНИЕ ХЛОПКОВОГО МАСЛА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ, ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

СОДЕРЖАНИЕ ХЛОПКОВОГО МАСЛА В СВИНОМ САЛЕ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ: см. Продукты питания и свиное сало.

ЛЕДЕНЦЫ От КАШЛЯ: См. Кондитерские изделия.

СМЕСИ ОТ КАШЛЯ ДЛЯ крупного РОГАТОГО СКОТА: Смотрите Ветеринарные формулы. {247}

СМЕСИ И СРЕДСТВА ОТ КАШЛЯ: См. Раздел Смеси от простуды и кашля.

ПРИДВОРНЫЕ ШТУКАТУРКИ

(См. также Пластыри.)

Жидкая придворная штукатурка.

—I.—Если растворимый гункоттон растворить в ацетоне в пропорции примерно 1 весовая часть первого к 35 или 40 объемным частям второго и добавить по половине части касторового масла и глицерина, на коже, где бы он ни был нанесен, образуется бесцветная, эластичная пленка. В отличие от обычного коллодия, он вряд ли высохнет и отслаится. Если слегка подкрасить алканет и шафран, то можно придать ему цвет кожи, так что при нанесении он будет едва заметен. Смесь теплого раствора силиката натрия и казеина, примерно 9 частей первого на 1 часть второго, желатинизируется и образует что-то вроде жидкой штукатурки.

II.—Для придания эластичности жидкой штукатурке collodion, США, является лучшей жидкостью, которую только можно рекомендовать. Его можно приготовить путем последовательного взвешивания в просмоленной бутылке:

Коллодий	4 средние унции
канадского скипидара	95 зерен
Касторового масла	57 зерен

Перед нанесением кожа должна быть абсолютно сухой; каждому нанесению или слою следует дать возможность затвердеть. Обычно достаточно нанести три или четыре слоя.

III.—Приобретите бутылку объемом в унцию и наполните ее на три четверти гибким коллодием, а затем долейте эфиром. Наносите на порезы, ушибы и т.д., это защитит их и не смоеется. Если эфир испаряется, оставляя его слишком густым для использования, добавьте еще эфира, чтобы разжижить его. Это хорошая вещь, которую нужно иметь в доме и в ящике для инструментов.

БОЛЕЗНИ КОРОВ И СРЕДСТВА ОТ НИХ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ЦВЕТНЫЕ КАРАНДАШИ: См. Карандаши.

МЕЛКИ ДЛЯ ЗЕРНИСТОСТИ И МРАМОРНОСТИ.

Нагрейте 4 части воды и 1 часть белого воска на огне до полного растворения воска. Добавьте 1 часть очищенного поташа. После тщательного смешивания дайте остыть и добавьте соответствующее количество гуммиарабика. С помощью этой смеси желаемые цвета растираются достаточно густо, чтобы их можно было удобно обвалить в карандаше с мелом. Желаемые оттенки должны быть нанесены на шлифовальную плиту так, как они требуются, а не просто оставаться в их естественном тоне. Используйте, например, умбру, Вандайк браун и свинцовые белила для дуба; одна только умбра была бы слишком темной для орехового дерева. Все цвета земли могут быть удобно обработаны. Лучше всего приготовить по 2 или 3 цветных карандаша из каждого набора, сделав первый немного светлее за счет добавления грифельных белил, а остальные оставив немного темнее. Карандаши следует хранить в сухом месте, они больше подходят для растушевки и мраморности, чем кисти, поскольку ими можно пользоваться как с маслом, так и с водой.

ЦВЕТНЫЕ КАРАНДАШИ ДЛЯ ПИСЬМА НА СТЕКЛЕ: см. Раздел Офорт и стекло.

СЛИВКИ

(Смотри также Молоко.)

Взбитые сливки.

—Существует множество способов взбивания сливок. Настоятельно рекомендуется следующее: Держите сливки на льду до готовности к взбиванию. Возьмите 2 глиняных сосуда диаметром около 6 дюймов. В 1 миску положите 1 пинту густых сладких сливок, 2 чайные ложки сахарной пудры и 5 капель лучшего ванильного экстракта. Добавьте 1 яичный белок и взбивайте крупной миксером для взбивания яиц или используйте устройство для взбивания, пока не образуется 2 дюйма пены; снимите пену в другую емкость и так продолжайте взбивать, пока все сливки в первой емкости не будут израсходованы. Взбитые сливки будут настаиваться весь день, и их следует оставить в посуде на льду.

Для взбивания сливок были сконструированы специальные машины, но большинство дозаторов готовят их с помощью обычной взбивалки для яиц. Настоящие взбитые сливки - это не что иное, как чистые сливки, в которые нагнетается воздух с помощью различных устройств, изготовленных специально для этой цели; однако необходимо соблюдать осторожность, чтобы вместо взбитых сливок не получалось сливочное масло. Чтобы избежать этого, температуру сливок следует поддерживать на низком уровне, а взбивание не должно быть слишком сильным или длительным; следовательно, для получения желаемого результата необходимо соблюдать следующие правила:{248}

1. Приготовьте сливки чистыми и как можно более свежими.
2. Обложите миску, в которой взбиваются сливки, колотым льдом и поставьте в прохладное место.
3. Как только взбитые сливки всплывут, снимите с них пену и переложите в другую миску, также обложив льдом.
4. Не взбивайте сливки слишком долго или слишком сильно.
5. Движение венчика вниз должно быть более сильным, чем вверх, поскольку первое имеет тенденцию нагнетать воздух в крем, в то время как второе, наоборот, имеет тенденцию вытеснять его.
6. После взбивания в сливки следует добавить немного сахарной пудры, чтобы подсластить их.
7. Приготовьте взбитые сливки в небольших количествах и храните их на льду.

I.—Взбитые сливки Cummins.—Оставьте 12 унций густых сливок на льду примерно на 1 час; затем взбейте венчиком до консистенции, которая выдержит собственный вес.

II.—Взбитые сливки Эберле.—Возьмите пинту свежих сладких сливок, которые были охлаждены, положив на лед, добавьте к ним с горкой табелуюложку сахарной пудры и 2 унции раствора желатина (ложку растворите в 2 унциях воды), медленно взбивайте минуту или две, пока сверху не соберется густая пена. Снимите густую пену и перелейте в контейнер для повторного использования; продолжайте взбивать, пока не взбьете все, что возможно.

III.—Взбитые сливки Foy's.—Используйте только чистые сливки; подавайте их холодными как лед и в удобной посуде для взбивания с помощью проволочной взбивалки. Понятный, простой, быстрый и удобный способ - использовать венчик. Налейте сливки примерно наполовину и энергично взбивайте в течение 2-3 минут; перед взбиванием можно добавить немного сахарной пудры. Сливки можно оставить в миксере и выложить на лед.

IV.—Взбитые сливки American Soda Fountain Company.—Возьмите 2 глиняные миски и 2 жестяные формочки, каждая на 6-8 дюймов больше в диаметре, чем миски; поместите по миске в каждую форму, окружите ее битым льдом, перелейте в 1 миску взбитые сливки и взбейте их с помощью взбивателя для взбитых сливок. Крем должен быть чистым и густым, и в него не следует добавлять ни сахар, ни желатин. Когда взбитые сливки поднимутся и наполнят миску, снимите маслобойку и переложите взбитые сливки в другую миску.

Философия процесса заключается в том, что взбивалка нагнетает воздух в сливки и выдувает бесконечное количество крошечных пузырьков, из которых образуются взбитые сливки; поэтому при взбивании поднимайте взбиватель осторожно и медленно, а опускайте быстро и сильно. Когда вторая миска наполнится взбитыми сливками, перелейте жидкие сливки, которые осели на дно, в первую миску и снова взбейте их. Оставьте взбитые сливки на льду.

Если перед взбиванием добавить ровно чайную ложку соли в 1 литр сладких сливок, они будут взбиваться очень легко и густо, а также будут стоять намного дольше и лучше.

КРЕЗОЛОВАЯ ЭМУЛЬСИЯ.

Одной из лучших отправных точек для приготовления является “креозот”, получаемый в доменных печах, который богат крезолами и содержит сравнительно мало фенолов. Используются следующие пропорции: креозот - 30 частей; мягкое мыло - 10 частей; и раствор соды (10%) - 30 частей. Прокипятите ингредиенты вместе в течение часа, затем отставьте в сторону для отстаивания. Затем темную жидкость сливают с любой маслянистой части, плавающей на поверхности.

КРЕМ ХОЛОДНЫЙ: См. Раздел Косметика.

КРЕМЫ ДЛЯ ЛИЦА И КОЖИ: см. раздел Косметика.

КРЕОЗОТОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ПОСУДА: См. Керамика.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ПОСУДЫ: См. Раздел Клеи.

КРОКУС.

Вещество, известное как “крокус”, которое чрезвычайно полезно в качестве полирующего средства для стали и т.д., в большинстве случаев можно получить из золы, получаемой из угля, содержащего железо. Его легко распознать по ржавому цвету, и его следует собрать и измельчить в порошок для дальнейшего использования. Полироль для полировки стали можно довести с помощью этого вещества до высокой степени полировки, натерев ее полиролью, сделанной из солдатского ремня или твердого дерева. После этой операции полировщик

следует натереть вторым средством для придания блеска, заправленным ювелирными румянами.

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ РАЗЛОМАННЫХ ЧАСТЕЙ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы. {249}

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ, ДЕКОРАТИВНАЯ: См. Сады, Химическая.

ОГУРЕЧНАЯ ЭССЕНЦИЯ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ОГУРЕЧНОЕ ЖЕЛЕ, СОК И МОЛОКО: См. раздел Косметика.

КЮРАСО СЕРДЕЧНОЕ: См. раздел Вина и ликеры.

ШТОРЫ, РАСЦВЕТКА: См. Раздел Подготовка к стирке.

ПОРОШОК КАРРИ: См. раздел "Приправы".

ПОРОШОК ДЛЯ ЗАВАРНОГО КРЕМА:

Кукурузная мука	7 фунтов
маранта	8 фунтов
Масло миндальное	20 капель
Масло мускатное	10 капель
Настойка шафрана для придания цвета.	

Смешайте настойку с небольшим количеством муки, затем добавьте эфирные масла и сделайте пасту; высушите ее до тех пор, пока она не превратится в порошок, а затем смешайте все ингредиенты, просеив несколько раз через мелкое сито для волос.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ СТОЛОВЫХ ПРИБОРОВ: См. Раздел Клеи.

ЦИЛИНДРОВОЕ МАСЛО: См. раздел Смазочные материалы.

МЕТАЛЛ ТАРЕЛКИ: см. Сплавы.

РАЗРУШАЮЩИЙ

Дамаскирование, практикуемое с самых древних времен, заключается в орнаментальном наложении одного металла на другой с последующей обычно полировкой. Обычно для инкрустации используется золото или серебро. Изделие, украшаемое дамаскированием, обычно изготавливается из железа (стали) или меди; в восточной (особенно японской) работе также часто из бронзы, которая была зачернена или, по крайней мере, затемнена, так что дамаскирование эффектно выделяется на фоне земли. Если конструкция состоит из линий, канавки выкапываются гравером таким образом, чтобы они были шире у основания, чтобы удерживать металл с усилием. Затем сверху укладываются кусочки золота или серебра соответствующей формы и забиваются молотком так, чтобы заполнить отверстие. Наконец, поверхность обрабатывается еще раз, так что поверхность инкрустации становится идеально

ровной с остальными элементами. Однако, если вставки выполнены не в виде линий, а состоят из более крупных кусков определенных очертаний, иногда им разрешается выступать за поверхность декорируемого металла. Иногда в выступающих частях снова встречаются вставки из другого металла; так, японские бронзовые изделия часто содержат фигурки из рельефного золота, инкрустированные серебром.

Из-за высокой ценности, которую дамаскирование придает художественно оформленным изделиям, было предпринято много попыток получить аналогичные эффекты более дешевым способом. Одним из них является электротравление, описанное далее. Другой процесс оптового изготовления предметов, очень напоминающих дамаскированную работу, заключается в следующем: с помощью стального пуансона, на котором рельефно выступают подлежащие изготовлению украшения, рисунки штампуются с помощью отбойного молотка или штамповочного пресса на позолоченный или посеребренный листовой металл с той стороны, на которой должно быть видно дамаскирование, и, наконец, шлифуется поверхность, так что углубленные участки снова становятся ровными. Естественно, штампованная часть, если глубина тиснения по крайней мере равна толщине драгоценного металла сверху, будет выглядеть инкрустированной.

Считается, что большая часть раннего дамаскирования производилась путем сварки железа и либо стали, либо нечистого или легированного железа, а также обработки поверхности разъедающей кислотой, которая воздействовала на сталь или сплав, не изменяя железо.

Разновидность дамаскирования, известная как кофтгари или куфт-ворк, практикуемая в Индии, производилась путем грубого травления металлической поверхности и нанесения сусального золота, которое наносилось таким образом, чтобы оно прилипало только к выгравированным частям рисунка.

Упрочнение электролизом.

—Разрушение металлических пластин может быть произведено методом электролиза. Медную пластину покрывают изолирующим слоем небольшой толщины, например воском, и с помощью заостренного инструмента нацарапывают на ней желаемый рисунок. Пластины подвешивают в ванне с сульфатом меди, соединяя ее с положительным полюсом батареи, в то время как вторая медная пластина соединяется с отрицательным полюсом. Ток вытравливает канавки везде, где был удален воск. Когда достаточное количество{250} будет съедено, выньте пластинку из ванны, очистите ее небольшим количеством соляной кислоты, чтобы удалить любые следы оксида меди, которые могут появиться на линиях рисунка; затем промойте ее в большом количестве воды и поместите в ванну с серебром или никелем, соединив ее теперь с отрицательным полюсом, положительный полюс представлен листом платины. По истечении определенного времени углубления полностью заполняются налетом серебра или никеля, и остается только отполировать пластину, которая имеет вид изделия, отшлифованного вручную.

Шероховатость эмалевых циферблатов.

—Окуните циферблат в расплавленный желтый воск, нанесите на циферблат желаемый рисунок, проникающий вплоть до эмали. Окуните диск в хлористоводородную кислоту на достаточное время, чтобы он проел желаемую глубину. Затем промойте в нескольких водах, удалите воск с помощью скипидара, то есть оставьте покрытый воском кусочек, погруженный в

скипидарную эссенцию. При заполнении полученных таким образом углублений эмалью получается очень красивый эффект.

СРЕДСТВО ОТ ПЕРХОТИ: См. Препараты для волос.

ПРОЦЕССЫ ДЕКАЛЬКОМАНИИ:

Смотрите также Хромосомы, процессы копирования и процессы переноса.

Процесс декалькомании при переносе изображений требует, чтобы печать (обычно цветная) производилась на специально подготовленной бумаге. Отпечатки, сделанные на бумаге decalcomania, могут быть перенесены обратной стороной на фарфоровую посуду, дерево, целлулоид, металл или любую твердую гладкую поверхность, и, будучи покрытыми лаком после переноса (или обожженными, в случае керамики), приобретают достаточную степень стойкости. Оригинальный отпечаток уничтожается при переносе.

Нанесение рисунков Decalcomania На керамические изделия под глазурью.

—Выпеченный из бисквита предмет сначала покрывается смесью спирта, шеллака, лака и жидкого клея. Затем подготовленный оттиск рисунка переносится на этот клеевой слой обычным способом. Однако глазурь не прилипает к этому покрытию и, следовательно, не покроет рисунок при наплавке. Для достижения этой цели слой, на который нанесен переводной рисунок, а также последний слой одновременно покрываются примерно 10-процентным раствором декстрина. Когда это декстриновое покрытие высыхает, рисунок покрывается глазурью. Пропорции смешивания двух используемых растворов, а также растворов клея и декстрина несколько варьируются в зависимости от физических условий фарфора, его пористости и т.д. Примером может служить следующее: Растворите 5 частей шеллака или эквивалентной камеди в 25 частях спирта и эмульгируйте эту жидкость с 20 частями лака и 8 частями жидкого клея. После высыхания наносят глазурь и подготовленную таким образом посуду помещают на решетку для обжига.

Описанный процесс специально адаптирован для пленочных изображений, т.е. для таких, при которых изображение наносится на связывающий слой, обычно состоящий из коллодия. Его нельзя использовать непосредственно для рисунков из жевательной резинки, то есть для таких рисунков, которые состоят из различных прессованных поверхностей, состоящих в основном из жевательной резинки или аналогичного материала. Если этот процесс также должен быть адаптирован к этим изображениям, то посуду, предназначенную для выпечки бисквита, сначала покрывают сырой глазурью, после чего детали процесса выполняются так, как описано выше, за исключением того, что между клеевым слоем и посудой для выпечки бисквита имеется еще одно глазурное покрытие. В этом случае изделие также сразу же помещается на решетку для обжига. Не имеет значения, какой из двух видов метакроматипов (переносных изображений) используется, в каждом случае выпечка в муфеле и т.д. исключается. Переносные изображения также могут быть выполнены во всех цветах для каминной решетки.

Бумага для декалькомании.

—Гладкая бумага без формата, не слишком толстая, покрыта следующими растворами:

I.—Желатин, 10 частей, растворить в 300 частях теплой воды. Этот раствор наносится губкой. Бумага должна быть ровной.

II.—крахмал, 50 частей; трагакантовая камедь, растворенная в 600 частях воды. (Трагакантовую камедь замачивают в 300 частях воды; в остальных 300 частях крахмал отваривают до состояния пасты; затем их смешивают и варят.) Высушенную бумагу равномерно смазывают этой пастой, нанося достаточно толстый слой. Затем бумаге снова дают высохнуть.

III.—Одну часть белка крови замачивают в 3 частях воды на 24 часа. Добавляют небольшое количество нашатырного спирта.

Бумага после нанесения этих трех растворов и сушки пропускается через печатный станок, однако рисунки печатаются в обратном порядке, чтобы при переносе они выглядели в своем истинном положении. Могут быть использованы любые цветные чернила.{251}

IV. Бумага для переноса, известная как “*décalque rapide*”, изобретенная Дж. Б. Дюрами, состоит из бумаги того типа, который обычно используется для изготовления переносок керамики, но покрытой смесью камедии растворов корня маранты в пропорции $2\frac{1}{2}$ —я часть последнего к 100 части первого. Покрытие наносится обычным способом, но бумага получается только наполовину глазированной. Кроме того, для декорирования керамической посуды с помощью этой новой бумаги для переноса нет необходимости погружать посуду в ванну, чтобы бумага стянулась, поскольку она отслаивается при смачивании влажной губкой после пребывания в таком положении менее 5 минут, в то время как для обычной бумаги требуется гораздо больше времени.

Устройство для передачи изображений.

— Очень слабый раствор мягкого мыла и перламутровых ресниц используется для переноса свежих отпечатков, таких как иллюстрации из газет, журналов и т.д., На неглазурованную бумагу по принципу декалькомании. Таким решением является:

I.—	мягкое мыло	$\frac{1}{2}$ унции
	Перламутровый	2 драхмы
	Дистиллированная вода	16 унций в жидком виде.

Отпечаток наносится на плоскую поверхность, например на чертежную доску, и смачивается полученной жидкостью. Поверх этого кладут бумагу, на которой требуется репродукция, а затем сверху кладут лист более толстой бумаги и равномерно и сильно растирают все это тупым инструментом, таким как чашечка ложки, до получения желаемой глубины цвета в трансферрере. Другой, более художественный процесс заключается в том, чтобы покрыть отпечаток прозрачным листом материала, покрытым воском, очертить рисунки острием и сделать их оттиски после присыпки пюмбаго.

II.—	Твердое мыло	1 драхма
	Глицерина	30 гран
	Спирта	4 драхмы
	воды	1 жидкая ложка

Смочите печатный материал раствором с помощью губки и действуйте так же, как я.

РОЖКИ: См. Рожок.

ДЕЛЬТА-МЕТАЛЛ: см. Сплавы.

ОГНЕННЫЕ ЧАШИ ДЕМОНОВ: См. Пиротехника.

ЗУБНЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Цементы.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ЗУБОВ

Зубные порошки:

Идеальный зубной порошок, который будет тщательно чистить зубы и полость рта, должен содержать всего несколько ингредиентов и легко изготавливается. В качестве основы нет ничего лучше осажденного мела; он обладает всеми моющими и полирующими свойствами, необходимыми для тщательного очищения зубов, и он слишком мягкий, чтобы нанести какой-либо вред мягким, дефектным или покрытым тонкой эмалью зубам. Этого нельзя сказать о пемзе, каракатице, древесном угле, кизельгуре и подобных абразивах, которые используются в зубных порошках. Их использование в зубном порошке предосудительно. Людям, страдающим от образования зубного камня на зубах, достаточно время от времени использовать пемзу или другой активный абразив, но даже в этом случае его лучше всего применять у компетентного стоматолога. Абразивные порошки во многом способствуют ускорению дня беззубой гонки.

Следующим по ценности является мыло. Белое кастильское мыло в порошке обычно входит в состав зубных порошков. Нет ничего более эффективного для удаления налета или загустевшей слизи с десен или рта. Но при использовании отдельно или в слишком больших пропорциях вкус неприятный. Ирис не обладает очищающими свойствами, но используется из-за своего аромата и потому, что он наиболее эффективен для маскировки вкуса мыла. Для подслащивания можно использовать сахар или сахарин, а для ароматизации можно использовать практически все, что угодно. Ароматизаторы, в основном, следует использовать отдельно, хотя смешанным ароматизаторам не хватает чистого вкуса простых ароматизаторов.

Самым популярным продаваемым зубным порошком является белый порошок со вкусом грушанки, содержащий мыльную кислоту, и вот формула для этого типа:

I.—	Осажденный мел	1 фунт
	Белого кастильского мыла	1 унция
	флорентийского ириса	2 унции
	сахара (или сахарина, 2 зернышка)	1 унция
	Масло грушанки	1/4 унции

Первые четыре ингредиента должны быть измельчены в максимально мелкий порошок и хорошо высушены. Растереть масло грушанки с частью мела и смешать это с остальной частью мела. Просейте каждый ингредиент по отдельности через сито (№ 80 или более мелкое) и хорошо перемешайте, после чего просейте смесь 5-6 раз. Чем мельче сито и чем больше просеивается смесь, тем мельче и светлее будет порошок. {252}

Этот порошок будет стоить около 15 центов за фунт.

Розовый порошок со вкусом розы типа Caswell and Hazard, Hudnut или McMahan, когда-то столь популярный в Нью-Йорке. Он был сделан в двух стилях, с мылом и без него.

II.—	Осажденный мел	1 фунт
	флорентийского ириса	2 унции
	сахара	1 ¹ / ₂ унции
		Белого кастильского мыла
	1 унция	№ 40 кармина
	15 крупинок	Розового
	масла	12 капель
	гвоздичного масла	4 капли

Растворите кармин в унции воды с нашатырным спиртом и растирайте его с частью мела, пока мел не станет равномерно окрашенным. Затем распределите его тонким слоем на листе бумаги и дайте нашатырному спирту испариться. Когда не останется аммиачного запаха, смешайте этот окрашенный мел с остальным мелом и просейте все несколько раз до получения тщательной массы. Затем приступайте к приготовлению порошка, как в предыдущем рецепте, сначала просейте каждый ингредиент отдельно, а затем вместе, тщательно растирая масла розы и гвоздики с ирисом после их просеивания и перед добавлением к другим порошкам. Масло гвоздики используется для усиления розового масла. Оно усиливает и подчеркивает аромат розы. Будьте осторожны, чтобы капель не попало слишком много, иначе они будут преобладать над розой.

Фиолетовый зубной порошок.—

Осажденный мел	1 фунт
флорентийского ириса	4 унции
кастильского мыла	1 унция
Сахар	1 ¹ / ₂ унции
Экстракт фиалки	¹ / ₄ унции

.

Действуйте, как во втором рецепте, окрашивая мел краской evergreen до желаемого оттенка перед смешиванием.

III.—	Осажденный мел	16 фунтов
	Толченого ириса	4 фунта
	Толченой кости каракатицы	2 фунта
	Ультрамарина	9 ¹ / ₂ унции
	Герани озерной	340 зерен
	Жасмина	110 г
	Масла нероли	110 г
	Масла горького миндаля	35 г
	Ванилина	50 г
	искусственного мускуса (Lautier's)	60 г

Разотрите духи с 2 унциями спирта, растворите сахарин в теплой воде, добавьте все в ирисы и отложите сушиться. Разотрите краски с водой и небольшим количеством мела, а когда они высохнут, дважды пропустите все через миксер и сито, чтобы выявить цвет.

Камфорсодержащие и карболсодержащие порошки.

— Камфорный зубной порошок можно приготовить, исключив масло грушанки из первого рецепта и добавив 1½ унции порошкообразной камфары.

Карболированный зубной порошок также можно приготовить по первой формуле, заменив масло грушанки 2 драхмами сжиженной карболовой кислоты. Но зубной порошок постепенно теряет запах и вкус кислоты. В любом случае, от этого мало пользы, поскольку кастильское мыло в порошке обладает гораздо большей антисептической способностью, чем небольшое количество карболовой кислоты, которую можно безопасно добавлять в зубной порошок. Мыло - один из лучших антисептиков.

Щелочные соли, бура, бикарбонат натрия и т.д. Являются излишними в порошке, уже содержащем мыло. Единственная полезная цель, которой они могут служить, - это коррекция кислотности полости рта, и этой цели можно достичь гораздо лучше, прополоскав рот раствором бикарбоната натрия. Кислотам нет места в зубных порошках, несмотря на то, что французский кодекс утверждает обратное.

Мята перечная Как ароматизатор.

—Во Франции и по всей Европе мята является популярным ароматом, как и грушанка в этой стране.

Английские аптекари используют во многих своих зубных порошках молочный сахар и сильно прокаленную магнезию. Ни то, ни другое не обладает особыми свойствами как средство для чистки зубов, но оба безвредны. Тростниковый сахар предпочтительнее молочного в качестве подсластителя, а сахарин более эффективен, хотя некоторые возражают против него; его следует использовать в пропорции от 2 до 5 зерен на фунт порошка, и очень тщательно следить за тем, чтобы он был тщательно распределен по всему объему.

В некоторых населенных пунктах популярен антисептический зубной порошок, содержащий листерин.

IV.—	Осажденный мел	1 фунт
	кастильского мыла	5 драхм
	Буры	3 драхмы
	Тимола	20 зерен
	Ментола	20 зерен
	Эвкалиптола	20 зерен
	Масла грушанки	20 зерен
	Спирта	1½ унции

Растворите тимол и масла в спирте, растрите с мелом и действуйте, как в первом рецепте. {253}

Одним из недостатков этого порошка является неприятный вкус тимола. Это можно опустить и увеличить количество масла грушанки для улучшения вкуса, но с некоторой потерей антисептической силы.

Антисептический порошок.—

В.—	Борная кислота	50 частей
	Салициловая кислота	50 частей
	Драконья кровь	20 частей
	Карбонат кальция	1000 частей
	Мятная эссенция	12 частей

Измельчите драконью кровь и карбонат кальция в тончайший порошок и тщательно перемешайте ингредиенты. Порошок следует использовать дважды в день, а в тяжелых случаях даже чаще. Это особенно рекомендуется в тех случаях, когда эмаль подверглась эрозии в результате воздействия железа.

Зубной порошок с ментолом.

—Ментол оставляет прохладное и приятное ощущение во рту и отлично подходит при зловонном дыхании. Его можно добавлять в большинство рецептов, взяв равное количество масла грушанки и растворив в спирте.

Ментол	1 часть
Салола	8 частей
мыла, натертого на мелкой терке	20 частей
Карбоната кальция	20 частей
Карбоната магнезии	60 частей
Эфирного масла мяты	2 части

Измельчите в порошок и перемешайте. Если на зубах много зубного камня, будет полезно добавить в эту смесь от 10 до 20 частей пемзы, измельченной в очень мелкий порошок.

Зубные порошки и Пасты.

—Хотя их прямой целью является поддержание чистоты и белизны зубов, они также предотвращают кариес, хотя бы просто за счет чистоты, и таким образом (а также за счет удаления разлагающихся частиц пищи) способствуют сохранению сладкого и полезного дыхания. Необходимыми свойствами зубного порошка являются очищающая способность, не сопровождающаяся каким-либо истирающим или химическим воздействием на сами зубы, определенное количество антисептических свойств, позволяющих ему справляться с частицами несвежей пищи, и полное отсутствие какого-либо неприятного вкуса или запаха. Эти условия легко реализовать на практике, и существует очень большое количество эффективных и качественных порошков, а также немало таких, которые могут повредить зубы, если не позаботиться о тщательном полоскании рта после использования. В состав этих порошков

входят одни из лучших очищающих средств, поэтому они были использованы в следующих рецептах, в основном взятых из английских коллекций.

I.—Древесный уголь и сахар поровну. Смешайте и сдобрите гвоздичным маслом.

II.—	Древесный уголь	156 частей	Красного кино сахара
		156 частей	
		6 частей	
ароматизатора с маслом мяты перечной	III.—	270 частей	Древесный уголь Сульфата хинина магнезии
		1 часть	
		1 часть	
ароматизатора по вкусу.	IV.—	30 частей	Древесный уголь винного камня
		8 частей	Коры желтой хинного дерева
		4 части	сахара
		15 частей	
Ароматизатора с маслом гвоздики.—	Сахар	120 частей	
	Квасцов	10 частей	
	винного камня	20 частей	
	кошенили	3 части	
VI.—	Винный камень	1000 частей	
	Квасцов	190 частей	
	Карбоната магнезии	375 частей	
	сахара	375 частей	
	кошенили	75 частей	
	Эссенции цейлонской корицы	90 частей	
	Эссенции гвоздики	75 частей	
	английской мяты перечной	45 частей	
VII.—	Сахар	200 части	
	винного камня	400 частей	
	магнезии	400 частей	
	крахмала	400 частей	
	корицы	32 части	
	мускатного ореха	11 частей	
	сульфата хинина,	16 частей	
	кармина,	17 частей	

ароматизатора с маслом мяты перечной и маслом розы.

VIII.—	Отбеливающий порошок,	11 частей
	красного коралла,	12 частей
IX.—	Кора хинного дерева,	12 частей
	магнезии,	50 частей
	кошенили,	9 частей
	Квасцов	6 частей
	винного камня	100 частей
	масла английской мяты	4 части
	масла корицы	2 части

Измельчите первые пять ингредиентов по отдельности, затем смешайте квасцы с кошенилью, а затем добавьте к ним винный камень и кору. Тем временем магнезию смешивают с эфирными маслами и, наконец, всю массу пропускают через очень мелкое шелковое сито.

X.—	обыкновенная уголь	250 частей
	коры хинного	125 частей
	сахара	250 частей
	масла мяты перечной	12 частей
	масла корицы	8 части
XI.—	Осажденный мел	750 частей
	винного камня	250 запчастей
	Флорентийский Ирис	250 частей
	нашатыря	60 частей
	амбры	4 части
	корицы	4 части
	кориандра	4 части
	гвоздики	4 части
	розового дерева	4 части
XII.—	"Кровь дракона"	250 частей
	винного камня	30 запчастей
	Флорентийский фиалковый корень	30 частей
	корицы	16 части
	зубка	8 части
XIII.—	Осажденный мел	500 деталей
	"кровь дракона"	250 деталей
	красного сандалового дерева	125 частей
	квасцов	125 частей

	фиалкового корня	250 частей
	гвоздики	15 частей
	корицы	15 частей
	ваниль	8 частей
	палисандра	15 частей
	Кармин озеро	250 запчасти
	карминно -	8 частей
XIV.—	Крем зубного камня,	150 частей
	квасцов,	25 частей
	кошенили	12 частей
	гвоздики	25 частей
	корицы	25 частей
	Палисандр	6 частей
	ароматом с розовой эссенцией.	
XV.—	Корал -	20 частей
	сахара,	20 частей
	древесного угля	6 частей
	эссенции вербены	1 часть
XVI.—	Осажденный мел	500 частей
	фиалкового корня	500 деталей
	карминно -	1 часть
	Сахар -	1 часть
	эссенции розы	4 части
	суть: нероли	4 части
XVII в.—	Хинная кора	50 частей
	Мела,	100 частей
	Мирры	50 частей
	фиалкового корня	100 частей
	корицы	50 частей
	карбоната аммония	100 частей
	масла гвоздики.	2 части
XVIII.—	Гуммиарабик	30 частей
	Кутча	80 частей
	Сок лакрицы	550 частей
	Каскариллы	20 частей
	мастики	20 частей
	Корня ириса	20 частей

	Гвоздичного масла	5 частей
	Масла мяты перечной	15 частей
	Экстракта амбры	5 частей
	Экстракта мускуса	5 частей
XIX.—	Мел	200 частей
	каракатицы	100 частей
	корня ириса	100 частей
	масла бергамота	2 части
	масла лимона	4 части
	масла нероли	1 часть
	масла Португалии	2 части
XX.—	Бура	50 частей
	мела	100 частей
	мирры	25 частей
	Корня ириса	22 части
	корицы	25 частей
XXI.—	Древесный уголь	30 частей
	Белого меда	30 частей
	Ванильного сахара	30 частей
	коры хинного дерева	16 частей
	ароматизатора с маслом мяты перечной.	
XXII.—	Сироп 33°C.	38 частей
	каракатицы	200 частей
	карминового озера	30 частей
	масла мяты перечной	5 частей
XXIII.—	Красного коралла	50 частей
	корицы	12 частей
	кошенили	6 частей
	квасцов	2 ¹ / ₈ частей
	меда	125 частей
	воды	6 частей

Кошениль и квасцы растереть с водой. Затем, дав им настояться в течение 24 часов, добавьте мед, кораллы и корицу. Когда шипение прекратится, что произойдет примерно через 48 часов, приправьте эфирными маслами по вкусу.

XXIV.—	Хорошо обезжиренный мед	50 частей
	Мятного сиропа	50 частей

	корня ириса	12 частей
	нашатырного спирта	12 частей
	винного камня	12 частей
	настойки корицы	3 части
	настойки гвоздики	3 части
	настойки ванили	3 части
	гвоздичного масла	1 часть
XXV.—	Винный камень	120 частей
	Пемза	, части
	квасцов	30 частей
	кошенили,	30 частей
	масла бергамота,	3 части
	гвоздики,	3 части
	Растереть в густую пасту с медом или сахаром.	
XXVI.—	Мед,	250 частей
	мела, толченого в осадок,	250 частей
	корня ириса,	250 частей
	настойки опия,	7 частей
	Настойка мирры	7 частей
	Розовое масло	2 части
	Гвоздичное масло	2 части
	мускатный орех	2 части
XXVII.—	Флорентийский ирис	6 частей
	карбоната магния	2 части
	миндального мыла	12 частей
	карбоната кальция	60 частей
	тимол	1 часть
	спирта, достаточное количество.	

Измельчите сухие вещества в порошок и перемешайте. Растворите тимол в как можно меньшем количестве спирта и добавьте духи в смесь из равных частей масла мяты перечной, масла гвоздики, масла лимона и масла эвкалипта. Будет достаточно примерно по 1 минимуме каждого на каждую унцию порошка.

XXVIII.—Мирра, 10 частей; хлорид натрия, 10 частей; сажа, 5 частей; мыло, 5 частей; карбонат извести, 500 частей.

XXIX.—Камфара, 5 частей; мыло, 10 частей; сахарин, 0,25 части; тимол, 0,5 части; карбонат извести, 500 частей. Ароматизируйте по желанию розовым маслом, маслом сассафраса, грушанки или мяты перечной.

XXX.—Молотая камфара, 6 частей; мирра, 15 частей; измельченная перуанская кора, 6 частей; дистиллированная вода, 12 частей; спирт 80 ° F., 50 частей. Мацерируйте порошки в спирте в течение недели, а затем процедите.

XXXI.—Мыло, 1; сахарин, 0,025; тимол, 0,05; карбонат лайма, 50; эссенция сассафраса, достаточно для придания аромата.

XXXII.—Камфара 0,5; мыло 1; сахарин 0,025; карбонат кальция 50; масло сассафраса, или кассии, или гаултерии, достаточное для придания аромата.

XXXIII.—Мирра, 1 шт.; хлорид натрия, 1 шт.; мыло, 50 шт.; карбонат извести, 50 шт.; розовое масло по мере необходимости.

XXXIV. —Осажденный карбонат кальция, 60 частей; сульфат хинина, 2 части; сапонин, 0,1 части; сахарин, 0,1 части; кармин по мере необходимости; масло мяты перечной, в достаточном количестве.

XXXV. —Борная кислота, 100 частей; порошкообразный крахмал, 50 частей; гидрохлорид хинина, 10 частей; сахарин, 1 часть; ванилин (растворенный в спирте), 1,5 части.

Нейтральный зубной порошок.

—Хлорат калия, 200 частей; крахмал, 200 частей; карминовое озеро, 40 частей; сахарин (в спиртовом растворе), 1 часть; ванилин (растворенный в спирте), 1 часть.

Зубной порошок для детей.—

Карбонат магнезии	10 частей
Лечебного мыла	10 частей
порошка сепии	80 частей

Масла мяты перечной, количество, достаточное для ароматизации.

Ароматизаторы для средств для чистки зубов.—

I.—	Масло сассафраса, натуральное	1 драхма
	Масло сосны пумилио	20 минимумов
	Масло горького апельсина	20 минимумов
	Масло грушанки	2 минимума
	Анисовое масло	4 минимума
	Масло розовой герани	1 minim
	Алкоголь	на 1 унцию.

Используйте по вкусу.

II.—	Масло мяты перечной английской	4 части
	Масла анисового	6 частей
	Масла гвоздичного	1 часть

Масла корицы	1 часть
шафрана	1 часть
Дезодорированного спирта	350 частей
Воды	300 частей

Или 4 части кассии и $1\frac{1}{2}$ части ванили можно заменить шафраном.

Жидкие средства для чистки зубов:

Французское средство для чистки зубов.

—I.—Препарат, который известен во Франции как жидкое средство для чистки зубов, состоит из 96-процентного спирта в количестве 1000 частей; масла мяты перечной Митчем в количестве 30 частей; анисового масла в количестве 5 частей; масла аира остролистного в количестве 0,5 части. Мелко измельченные кошениль и винный камень, по 5 частей каждого, используются для придания оттенка раствору. Смешанные ингредиенты перед фильтрованием настаивают в течение 14 дней.

Созодонт.—

II. Сообщается, что жидкий зубной препарат “Созодонт” содержит: Мыльный порошок — 60 частей; глицерин - 60 частей; спирт - 360 частей; воду - 220 частей; масла мяты перечной, аниса, клевера и корицы - по 1 части каждого; масло грушанки - 1-200 частей.

III.—	Тимол	2 грана
	Бензойная кислота	24 грана
	Настойка эвкалипта	2 драхмы
	Количество спирта, достаточное для получения	2 унций.

Смешать. Значение: Чайную ложку разбавить половиной бокала воды.

IV.—	Карболовая кислота, чистая	2 унции
	глицерина, 1260 °с	1 унция
	масла грушанки	6 драхм
	Масла корицы	3 драхмы
	Порошкообразной кошенили	$1\frac{1}{2}$ драхмы
	S. V. R	40 унций
	Дистиллированная вода	.

Растворите кислоту в глицерине при помощи слабого нагрева, а эфирные масла - в спирте; перемешайте, добавьте воду и кошениль; затем дайте препарату настояться неделю и процедите.

Смесь красителей из карамели и кошенили, N. F., придает приятный красный цвет для мыльных ополаскивателей для зубов. Однако это не является постоянным.

Ниже приведены варианты этой формулы:

V.—	Белое кастильское мыло	1 унция
	Настойки асарума	2 драхмы
	Масло мяты перечной	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Масло грушанки	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Гвоздичное масло	5 капель
	Масло кассии	5 капель
	Глицерин	4 унции
	Алкоголь	14 унций
VI.—	Вода	14 унций
	Белое кастильское мыло	$1\frac{1}{2}$ унции
	масла апельсина	10 порций
	масла кассии	5 порций
	Масла грушанки	15 порций
	глицерина	3 унции
	спирта	8 унций
	воды достаточно, чтобы приготовить 1 кварту.	
VII.—	Белое кастильское мыло	3 унции
	глицерина	5 унций
	воды	20 унций
	спирта	30 унций
	масла мяты перечной	1 драхма
	Масло грушанки	1 драхма
	Масло апельсиновой корки	1 драхма
	Анисовое	масло
	кассии	1 драхма

Взбейте мыло с глицерином; разведите масла в спирте и добавьте к мылу и глицерину. Хорошо перемешайте, пока мыло полностью не растворится.

VIII вида.—	Белого кастильского мыла,	1 унция
	фиалковый корень	4 унций
	листья розы	4 унции
	масла розы,	$\frac{1}{2}$ драхме
	масло нероли	$\frac{1}{2}$ драхме
	кошениль	$\frac{1}{2}$ унции
	разбавленного спирта	2 литра

Если средство предназначено просто как эликсир для улучшения дыхания, то очень желательным будет следующий препарат, напоминающий знаменитую eau de botot:

IX.—	Масло перечной мяты	30 г
	Масла мяты перечной	15 г
	Масла гвоздики	5 г
	Масла красного кедра	60 г
	Настойки мирры	1 унция
	спирта	1 пинта

Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не смешивать масло ботвы кедра с маслом кедровой древесины. Первый имеет запах скипидара; второй - аромат красного кедрового дерева.

Для очищающего мытья рекомендуется использовать мыльный раствор. Это может быть сделано по следующей формуле:

X.—	Белое кастильское мыло	1 унция
	Алкоголь	6 унций
	Глицерин	4 унции
	Горячая вода	6 унций
	Масло перечной мяты	15 минимумов
	Масло грушанки	20 минимумов
	Гвоздичное масло	5 минимумов
	Экстракт ванили	1/2 унции

Растворите мыло в горячей воде и добавьте глицерин и экстракт ванили. Растворите масла в спирте, перемешайте растворы и через 24 часа процедите через бумагу. {257}

Такие препараты принято окрашивать. Приятный коричнево-желтый оттенок можно придать, добавив небольшое количество карамели. Красный цвет может придать кошениль. Цвет поблекнет, но останется достаточно стойким при хранении вдали от сильного света.

Зубные Мыла и пасты:

Зубное мыло.—

I.—	Белое кастильское мыло	225 частей
	Толченого мела	225 частей
	корня ириса	225 частей
	Масла мяты перечной	7 частей
	гвоздичного масла	4 части
	воды, достаточное количество.	
II.—	Кастильское мыло	100 драхм
	Толченого мела	100 драхм

Порошка корня ириса	100 драхм
Белого сахара	50 драхм
Розовой воды	50 драхм
Масла мяты перечной. гвоздика	100 капель
Масла перечной мяты	3 драхмы

Растворите мыло в воде, добавьте розовую воду, затем разотрите с сахаром, с которым масла были предварительно растерты, корнем ириса и выделившимся мелом.

III. Хлорат калия, 20 драхм; порошкообразное белое мыло, 10 драхм; осажденный мел, 20 драхм; масло мяты перечной, 15 капель; гвоздичное масло, 5 капель; глицерин, достаточное количество для получения массы. Используйте мягкую кисточку.

Мыльные зубные пасты.—

I.—	Осажденный карбонат извести,	90 частей
	мыльного порошка,	30 частей
	Ossa seria, измельченный в порошок,	15 частей
	настойки кокаина,	45 частей
	Масла мяты перечной,	6 частей
	масла иланг-иланга,	0,3 части
	глицерина,	30 частей
	розовой воды для разжижения. Раствор кармина для окрашивания.	
II.—	Осажденный карбонат извести	150 частей
	мыльного порошка	45 частей
	Корня маранты	45 частей
	Масла эвкалипта	2 части
	Масла мяты перечной	1 часть
	Масла герани	1 часть
	Масла гвоздики	0,25 части
	Масла аниса	0,25 части
	глицерина	45 частей
	воды с хлороформом для разжижения. Раствор кармина для окрашивания.	

Вишневая зубная паста.—

III.—	Топленый мед	100 драхм
	Осажденного мела	100 драхм
	Измельченного в порошок корня ириса	100 драхм
	Измельченных в порошок листьев розы	60 капель
	Масла гвоздики	55 капель

Масла мускатного ореха	55 капель
Масла герани	55 капель

Китайская зубная паста.—

IV.—	Толченая пемза	100 драхм
	Крахмал	20 драхм
	Масло перечной мяты	40 капель
	кармина	$\frac{1}{4}$ драхмы

Эвкалиптовая паста.—Сорок драхм толченого мела, 11 драхм мыльного порошка, 11 драхм пшеничного крахмала, $\frac{1}{4}$ драхмы кармина, 30 капель масла мяты перечной, 30 капель масла герани, 60 капель эвкалиптового масла, 2 капли гвоздичного масла, 12 капель анисового масла смешать и ввести в пасту со смесью равных частей глицерина и спирта.

Зубная паста с миррой.—

Осажденный мел	8 унций
ириса	8 унций
Белого кастильского мыла	2 унции
Буры	2 унции
мирры	1 унция

глицерина, достаточное количество.

Цвет и парфюм по вкусу.

Тысячу граммов измельченных устричных раковин растирают с 12 драхмами кошенили до получения однородного порошка. К этому добавляют 1 драхму перманганата калия и 1 драхму борной кислоты и хорошо растирают. Взбейте 200 драхм кастильского мыла и 5 драхм химически чистого глицерина и смешайте с вышеуказанной массой, добавив по чайной ложке 150 граммов кипящего процеженного меда. Всю массу еще раз тщательно разотрите, добавив при этом 200 капель меда. Наконец, массу следует переложить в ступку и растирать в течение часа, а затем месить руками в течение 2 часов.

Зубную пасту следует наливать в Складные тюбики.—

Карбонат кальция, растертый в порошок,	100 частей
кости каракатицы, растертый в мелкий порошок,	25 частей
кастильского мыла, старого белого, растертого в порошок,	25 частей
Настойки кармина, нашатырного спирта,	4 части
простого сиропа,	25 частей
ментола,	2 части
спирта,	5 частей

Аромата розы или других духов, достаточное количество.

Розовой воды достаточно, чтобы получилась паста.

Взбейте мыло с небольшим количеством розовой воды, затем прогрейте до размягчения, добавьте сироп и настойку кармина. Растворите отдушку и ментол в спирте и добавьте в мыльную смесь. Добавьте сухие вещества и тщательно перемешайте. Наконец, доведите до нужной консистенции для розлива в складные тубы, при необходимости добавляя воду.

Средство для полоскания рта.

I.—	Кору Квиллайи	125 частей
	глицерина	95 частей
	спирта	155 частей
	Мацерируют в течение 4 дней и добавляют:	
	Кислоту. карбол. крист	4 части
	Пр. герания	0,6 части
	Ол. кариофилл	0,6 части
	Ол.	0,6 части
	розового и	кориандра,
	0,6 части. ратанья	45 частей
	розовой воды	900 частей
	снова мацерируют в течение 4 дней и процеживают.	
	Тимол	20 частей
	Масла мяты перечной	10 частей
	масла гвоздики	5 частей
	масла шалфея	5 частей
	масла майорана	3 части
	масла сассафраса	3 части
	масла грушанки	0,5 части
	кумарина	0,5 части
	спирта, разведенного	на 1000 частей
	чайной ложки на стакан воды.	
II.—	Настойка ириса (1 на 4)	1 ^{на} 1/2 части
	лавандовой воды	1/2 части
	экстракта. корица (1 к 8),	1 часть
	приправы. желтый тюльпан коры	1 часть,
	одеколон,	2 части
корня фиалки и Розы.—		
Раздел III.—	Фиалковый корень	30 драхмам
	листья розы	8 драхмам
	коры мыльного дерева,	8 драхмам

	кошениль	3 ¹ / ₂ драхам
	разбавленный спирт	475 драхам
	розового масла,	30 капель
	масла нероли	40 капель
мирры, терпким.—		
Ив.—	Настойка мирры	125 драхмы
	настойки бензоина	50 драхам
	настойка хинного	8 драхам
	алкоголя	225 драхам
	масло розы	30 капель
Borotonic.—		
В.—	борной кислоты,	20 частей
	масла грушанки	10 частей
	глицерина	110 запчастей
	алкоголя в	150 частях
	дистиллированной воды достаточно, чтобы сделать	600 частей
сладкий салицилового.—		
Ви.—	Кислота салициловая	4 части
	сахарина	1 части
	натрия бикарбоната	на 1 часть
	спирта,	200 частей
с пеной оранжевый.—		
VII Устава.—	Кастильское мыло от	29 драхам
	масло апельсина	10 капель
	масла корицы	5 капель
	дистиллированной воды	30 драхам
	спирта	90 драхам
австралийский монетный двор.—		
VIII вида.—	Тимол	0.25 части,
	кислоты бензойной	3 части
	настойки эвкалипта,	15 частей
	спирта	на 100 частей
	масла мяты перечной	0.75 частей
ароматный дентина.—		
IX.—	Кора мыльного дерева	125 частей
	глицерина	95 частей

спирта	155 частей
розовой воды	450 частей
вымачивать в течение 4 дней и добавить:	
карболовая кислота, Кристалл	4 части
масла герани	0,6 части
масла гвоздики	0,6 части
на нефть выросли на	0,6 части
масла корицы	0,6 части
настойки rhatany	45 частей
розовой воды	450 частей
дать постоять 4 дней, затем отфильтровать.	

Ароматизатор.—

X.—	Тимол	20 частей
	Масло мяты перечной	10 частей
	Масло гвоздики	5 частей
	Масло шалфея	5 частей
	Масло майорана	3 части
	Масло сассафраса	3 части
	Масло грушанки	0,5 части
	Кумарина	0,5 части
	Разбавленного спирта	1000 частей

Продукты по вышеуказанным рецептурам используются в пропорции 1 чайная ложка на половину стакана воды.

Пенящийся.—

XI.—	Мыльная кора, порошок	2 унции
	порошка кошенили	60 зерен
	глицерина	3 унции
	спирта	10 унций
	воды, чтобы получилось	32 унции

Смешайте мыло, кошениль, глицериновый спирт и воду; дайте настояться в течение нескольких дней; отфильтруйте и ароматизируйте; если при этом образуется мутность, взбейте смесь с карбонатом магния и процедите через бумагу.

Одонтер.—

XII.—	Мыльная кора, порошок	2 унции
	Медуницы, порошок	4 драхмы

Глицерина	4 унции
спирта	14 унций
воды, чтобы получилось	32 унции

Перемешайте и дайте мацерироваться при частом перемешивании в течение нескольких дней; процедите; добавьте аромат; при необходимости снова процедите через карбонат магния или бумажную массу.

Сладкий анис.—

XIII.—	Мыльная кора	2 унции
	анисового семени	4 драхмы
	Гвоздики	4 драхмы
	корицы	4 драхмы
	кошенили	60 зерен
	ванили	60 зерен
	Масла мяты перечной	1 драхма
	спирта	16 унций
	воды, чтобы получилось	32 унции

Измельчите лекарства до крупнозернистого порошка, растворите масло мяты перечной в спирте, добавьте равные части воды и мацерируйте в нем порошки в течение 5-6 дней при частом перемешивании; поместите в перколятор и процеживайте до получения 32 жидких порций. Дайте настояться неделю и отфильтруйте через бумагу; если необходимо, чтобы напиток получился идеально ярким и прозрачным, взбейте с небольшим количеством магнезии и снова отфильтруйте.

Омыляющий.—

XIV.—	Белое кастильское мыло	2 унции
	глицерина	2 унции
	спирта	8 унций
	воды	4 унции
	масла мяты перечной,	20 капель
	масла грушанки,	30 капель
	раствора кармина N. F., достаточного для окрашивания.	

Растворите мыло в спирте и воде, добавьте остальные ингредиенты и процедите.

XV.—	Кристаллизованная карболовая кислота	4 части
	Эвкалиптола	1 часть
	Салола	2 части
	ментола	0,25 части

Тимола	0,1 части
Алкоголь	,100 частей

Краситель с добавлением кошенили (1¹/₂%).

Средство для полоскания рта Джексона.

—Свежая лимонная цедра, 10 частей; свежая сладкая апельсиновая цедра, 10 частей; корень дягиля, 10 частей; гваяковое дерево, 30 частей; бальзам Толу, 12 частей; бензоин, 12 частей; перуанский бальзам, 4 части; мирра, 3 части; спирт (90%), 500 частей.

Таблетки для антисептического полоскания рта.

—Гелиотропин, 0,01 части; сахарин, 0,01 части; салициловая кислота, 0,01 части; ментол, 1 часть; молочный сахар, 5 частей. Эти таблетки могут быть окрашены в зеленый, красный или синий цвета хлорофиллом, эозином и индигокармином соответственно.

СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕПИЛЯЦИИ

Крем для депиляции.

— Крем-депилятор, широко используемый в больницах Нью-Йорка для удаления волос с кожи перед операциями:

I.—	Сульфид бария	3 части
	крахмала	1 часть
	воды, достаточное количество.	

Смешанные порошки разводят водой в пасту и наносят умеренно толстым слоем на участки, подлежащие удалению волос, излишки которых предварительно обрезают ножницами. Время от времени следует осматривать небольшой участок поверхности, и когда будет видно, что волосы можно удалить, массу следует смыть. Сульфид бария должен быть совсем свежим. Его можно приготовить, превратив сульфат бария и собственный вес древесного угля в пасту с льняным маслом, раскатав пасту в виде колбаски и поместив ее на яркий огонь для сжигания. Когда оно перестанет пригорать и превратится в раскаленную добела массу, снимите с огня, остудите и разотрите в порошок.

Формула приведена с некоторой оговоркой, поскольку препараты такого рода обычно небезопасны, если не применять их с особой осторожностью. Его следует немедленно удалить, когда кожа начнет гореть.

II.—	Сульфид бария	25 частей
	мыла	5 частей
	Талька	35 частей
	крахмала	35 частей
	бензальдегида, достаточно для получения	120 частей

Измельчите сухие вещества в порошок и перемешайте. Для использования к части этой смеси добавьте 3 части воды во время ее нанесения и карандашом из верблюжьей шерсти

равномерно нанесите смесь на место, которое нужно очистить от волос. Оставьте средство в контакте с {260} кожей на 5 минут, затем смойте губкой, и в течение еще 5 минут волосы будут отделяться от легкого трения губкой.

Сульфид стронция является эффективным средством для депиляции. Удобная форма его применения заключается в следующем:

III.—	Сульфид стронция	2 части
	оксида цинка	3 части
	Порошкообразного крахмала	3 части

Хорошо перемешайте и держите в сухом состоянии до тех пор, пока не понадобится использовать, затем возьмите достаточное количество, разведите теплой водой в пасту и нанесите на очищаемую от волос поверхность. Оставьте на 1 -5 минут, в зависимости от состояния волос и кожи; не рекомендуется продолжать нанесение дольше последнего указанного периода. Удаляйте во всех случаях сразу, как только почувствуете какое-либо едкое воздействие. После удаления пасты аккуратно, но сильно поскребите кожу лезвием с тупым краем (например, ножом для бумаги) до тех пор, пока не будут удалены распущенные волосы. Затем немедленно тщательно промойте оголенную поверхность теплой водой и нанесите кольдкрем или другое подобное смягчающее средство в качестве повязки.

		По весу
В/в—	Спирта	12 частей
	коллодия	35 частей
	йода	0,75 части
	Скипидарной эссенции	1,5 части
	Касторового масла	2 части

Нанесите кистью на пораженные участки на 3-4 дня толстым слоем. Когда полученный таким образом коллодиевый пластырь снимают, волоски прилипают к его внутренней поверхности.

Палочки V.—канифоли предназначены для удаления волос и изготавливаются из канифоли с примесью 10% желтого воска. Палочки нагревают, как палочки сургуча, до мягкости или полужидкости (142°F.), слегка наносят на место, с которого нужно удалить волосы, и дают массе остыть. Говорят, что эти канифольные палочки приносят хорошее удовлетворение.

ГЛУБИНА, ПРОВЕРКА: Смотрите Формулы часовых мастеров.

УДАЛЕНИЕ СЕРЕБРА: см. Нанесение покрытия.

МОЮЩИЕ СРЕДСТВА: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

ПРОЯВИТЕЛИ ДЛЯ ФОТОГРАФИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ: Смотрите Фотографию.

ДЕКСТРИНОВЫЕ ПАСТЫ И СЛИЗИ: см. Раздел Клеи.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ЦИФЕРБЛАТА: Смотрите Клеи в разделе "Ювелирные цементы".

ОЧИСТИТЕЛИ ЦИФЕРБЛАТА: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

РЕМОНТ ЦИФЕРБЛАТА: смотрите Инструкции часовых мастеров.

ДИАМАЛЬТ: Видишь Молоко.

ИСПЫТАНИЯ АЛМАЗОВ:

Смотрите также Драгоценные камни и формулы ювелиров.

Чтобы Отличать Настоящие Бриллианты.—Если символы или пометки любого рода нанесены алюминиевым карандашом на стекло, фарфор или любое вещество, содержащее silex, пометки не могут быть стерты трением, какой бы силы трение ни было, и даже кислоты не заставят их полностью исчезнуть, если поверхность полностью не очистить от жирных веществ, чего можно добиться, натерев белилами и проведя увлажненной тканью по поверхности во время написания. Итак, для того чтобы отличить настоящий бриллиант от фальшивого, необходимо лишь тщательно протереть камень и провести по нему линию алюминиевым карандашом, а затем энергично потереть его смоченной тканью. Если линия остается видимой, камень, несомненно, ложный. Если, напротив, камень является настоящим бриллиантом, линия исчезнет, не оставив следа и не повредив камень.

Обычным тестом для распознавания алмаза является напильник, который не режет его, хотя легко справляется с имитациями. Существуют и другие камни, на которые напильник не влияет, но у них есть цветовые характеристики и другие эффекты, по которым их легко отличить.

Этот тест должен быть подтвержден другими. Из следующих читатель может выбрать наиболее удобный:

Кусок стекла, на котором нанесен край алмаза, будет разрезан без особого нажима; достаточно легкого удара, чтобы отделить стекло. Имитация может поцарапать стекло, но она не будет огранена, как алмаз. {261}

Если поместить небольшую каплю воды на грань бриллианта и поднести к ней острие булавки, она сохранит свою шаровидную форму при условии, что камень чистый и сухой. Если покусаться на стекло, капля растечется.

Бриллиант, погруженный в стакан с водой, будет отчетливо виден и будет отчетливо просвечивать сквозь жидкость. Искусственный камень смешается с водой и будет почти невидим.

Если посмотреть через алмаз с помощью стекла на черную точку на листе белой бумаги, можно увидеть одну отчетливую точку. Если камень поддельный, появится несколько точек или туманная точка.

Плавиковая кислота растворяет все подделки, но никак не влияет на настоящие бриллианты. Эта кислота хранится в гуттаперчевых бутылочках.

Опытному в сравнениях глазу нетрудно заметить, что грани в огранке настоящего бриллианта не такие правильные, как у имитации; ведь при огранке и полировке настоящего камня прилагаются усилия к тому, чтобы максимально сохранить оригинал, предпочитая небольшие неровности в плоскостях и гранях потере веса, поскольку все мы знаем, что бриллианты продаются на вес. Однако в имитации, будь то паста или другой менее ценный камень, всегда

имеется изобилие дешевого материала, который можно обрезать и таким образом сформировать камень идеального вида.

Возьмите кусок ткани в красную и белую полоску и нарисуйте камень для проверки поверх цветов. Если это имитация, то сквозь нее будут видны цвета, в то время как бриллиант не позволит их разглядеть.

Настоящий бриллиант, натертый на дерево или металл после предварительного воздействия света электрической дуги, становится фосфоресцирующим в темноте, чего не бывает с имитациями.

Предварительно покрыв камень бурой, нагрейте его для проверки и опустите в холодную воду. Бриллиант пройдет испытание без малейших повреждений; стекло разобьется на куски.

Наконец, попробуйте раздавить пальцами имитацию и настоящий бриллиант между двумя монетами, и вы скоро увидите разницу.

АЛМАЗНЫЙ ЦЕМЕНТ: Смотрите раздел Клеи в разделе "Ювелирные цементы".

ДИАРЕЯ У ПТИЦ: См. Ветеринарные формулы.

СРЕДСТВА ОТ ДИАРЕИ: См. Раздел Средства от холеры.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ШТАМПА.

—Многие журналисты тратили часы и дни в попытках создать четкие и полные впечатления от фигурных рисунков. Если все глубокие углубления в штампах с глубоким рисунком вентилировать, чтобы воздух выходил при нанесении удара, то это позволит получить идеальные оттиски и потребует лишь половины усилия, необходимого в штампах без вентиляции. Об этом не знают во многих магазинах, и, следовательно, это небольшое количество воздуха требует больших затрат энергии и беспокойства.

ПОРОШКИ И ТАБЛЕТКИ ДЛЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ.

I.—	Бикарбонат натрия	93 части
	хлората натрия	4 части
	карбоната кальция	3 части
	пепсина	5 частей
	карбоната аммония	1 часть
II.—	Бикарбонат натрия	120 частей
	хлората натрия	5 частей
	физиологической соли (см. Ниже)	4 части
	Карбоната магния	10 частей
III.—	Пепсин сахаристый (США)	10 драхм
	Панкреатин	10 драхм
	Диастаза	50 драхм
	кислоты молочной	40 капель

	молочного сахара	40 драхм
ВНУТРИВЕНН	Панкреатин	3 части
О—	натрия бикарбонат	15 частей
	Молочный сахар	2 части

Физиологический курс.

—Формула этого ингредиента, так называемой пищевой соли (*Nahrsalz*), выглядит следующим образом:

Фосфат кальция	40 частей
сульфата калия	2 части
фосфата натрия	20 частей
серной кислоты, осажденной	5 частей
хлората натрия	60 частей
фосфата магния	5 частей
Карлсбадской соли, искусственной	60 частей
кремниевой кислоты	10 частей
фторида кальция	2 ¹ / ₂ части

Таблетки для пищеварения.—

Сахарная пудра двойного действия-рафинад	300 частей
Нитрата висмута	60 частей
Осахаренного пепсина	45 частей
Панкреатина	45 частей
Слизи	35 частей
Имбиря	30 частей,

Смешайте и разделите до подходящих размеров. {262}

РАЗРАБОТЧИК DIOGEN: Смотрите фотографию.

ПОГРУЖЕНИЕ ДЛЯ ЛАТУНИ: см. Раздел Покрытие и латунь.

ПРОВАЛЫ: См. Металлы.

СОУСЫ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Раздел Дезинфицирующие средства и ветеринарные формулы.

СРЕДСТВО ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ: Смотрите Рецепты для домашнего использования

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА

Дезинфицирующие жидкости.—

I.—	Креозот	40 галлонов
	канифоли, толченой в порошок,	56 фунтов

щелока каустической соды, 38 ° C	9 галлонов
кипящей воды	12 галлонов
метилованного спирта	1 галлон
черной патоки,	14 фунтов

Растопите канифоль и добавьте креозот; влейте щелок; затем добавьте вещество и метилированный спирт, смешанные вместе, и добавьте патоку; прокипятите все до растворения и хорошо перемешайте.

II.—	Горячая вода	120 фунтов
	щелока каустической соды, 38° C	120 фунтов
	канифоли	300 фунтов
	креозота	450 фунтов

Вскипятите воду, щелок и канифоль до полного растворения; выключите подачу пара и всыпьте креозот; постоянно держите на пару почти до кипения, но так, чтобы не переварить, до получения однородной массы.

III.—	Свежеприготовленное мыло (твердое желтого цвета)	7 фунтов
	дегтя	21 фунт
	воды с 2 фунтами соды	21 фунт

Растворите мыло (измельченное в мелкую стружку) в гудроне; затем медленно добавляйте растворенную соду и воду.

IV.—	Канифоль	1 ч. л.
	Щелок каустической соды, 18° C	16 галлонов
	черного дегтярного масла	1/2 галлона
	нитронафталин, растворенный в кипящей воде (примерно 1/2 галлона),	2 фунта

Растопите канифоль, добавьте едкий щелок; затем добавьте деготь и нитронафталин.

V.—	Камфара	1 унция
	Карболовой кислоты (75%)	12 унций
	нашатырного спирта	10 драхм
	мягкой соленой воды	8 драхм

Разбавляется по мере необходимости для использования.

VI.—	Тяжелая смола	10 галлонов
	каустической соды, растворенной в 5 галлонах воды при температуре 600 ° F	30 фунтов

Смешайте щелочь соды с маслом и осторожно разогрейте смесь при постоянном помешивании; добавьте, когда она только закипит, 20 фунтов сала и 20 фунтов мягкого мыла; продолжайте нагревать до полного омыления и постепенно добавляйте воду, чтобы получилось 40 галлонов. Дайте ему отстояться, затем слейте прозрачную жидкость.

Дезинфицирующие жидкости Или средства для уничтожения сорняков. -

I.—Холодная вода, 20 галлонов; порошкообразная канифоль, 56 фунтов; креозотовое масло, 40 галлонов; серная кислота, $1\frac{1}{2}$ галлона; щелочь каустической соды, 30 ° С, 9 галлонов.,

Нагрейте воду и растворите канифоль; затем добавьте креозот, уварите до образования коричневой массы и выключите подачу пара; затем добавьте серную кислоту, а затем щелочь.

II.—	Вода	40 галлонов
	Толченой черной канифоли	56 фунтов
	Серной кислоты	$2\frac{1}{2}$ галлона
	креозота	10 галлонов
	расплавленной смолы	24 фунта
	перламутровой каши, сваренной в 10 галлонах воды	56 фунтов

Вскипятите воду и растворите канифоль и кислоту; затем добавьте креозот и снова хорошо прокипятите; добавьте смолу и прогоните в растворе перламутровой глазури (доведите до кипения); затем выключите подачу пара.

III. (Белый). Вода — 40 галлонов; скипидар - 2 галлона; аммиак - $1\frac{1}{2}$ галлона; кристаллы карболки - 14 фунтов; щелочь - 2 галлона; белый сахар - 60 фунтов, растворенный в 40 фунтах воды.

Нагрейте воду до кипения и добавьте сначала скипидар, затем нашатырный спирт, а затем кристаллы карболки. Хорошо перемешайте до полного растворения и добавьте щелочь и сахарный раствор.

Дезинфицирующие порошки.

I.—	Сульфат железа	100 частей
	Сульфат цинка	50 частей
	Дубовой коры, порошок	40 частей
	Дегтя	5 частей
	Масла	5 частей

II. Смешайте хлористую известь и жженую умбру, добавьте воды и разложите по тарелкам. {263}

Синий гигиенический порошок.—

Порошкообразные квасцы	2 фунта
эвкалиптового масла	12 унций

дегтярного спирта-ректификата	6 унций
скипидарного спирта-ректификата	2 унции
ультрамаринового синего (обычного)	$\frac{3}{4}$ унции
поваренной соли	14 фунтов

Смешайте квасцы примерно с 3 фунтами соли в большой ступке, постепенно добавляйте эвкалиптовое масло и спирт, затем добавьте ультрамариновый синий и, наконец, оставшуюся соль, все хорошо перемешайте и пропустите через сито.

Порошок карболки.

(Крепкий).—Гашеная известь в мелком порошке, 1 ч. л.; карболовая кислота 75%, 2 галлона.

Подкрасьте анилиновым красителем, затем пропустите через сито средней мелкости и разложите в банки, не допуская попадания воздуха.

Розовый карболизированный гигиенический порошок.—

Порошкообразные квасцы	6 унций
толченой зеленой меди	5 фунтов
Толченого свинцового красителя	5 фунтов
карболовой кислоты Calvert's № 5	12 $\frac{1}{2}$ фунта
скипидарного спирта	1 $\frac{1}{2}$ фунта
песка Кале	10 фунтов
гашеной извести	60 фунтов

Смешайте карболовую кислоту со скипидаром и песком, затем добавьте остальные ингредиенты, наконец, гашеную известь и после перемешивания пропустите через сито. Желательно использовать известь, которая была некоторое время гашена.

Порошок для запырательства.

—Торфяную крошку измельчают в порошок и 100 частей помещают в смесительную машину, которая может быть герметично закрыта. Затем добавляют 15 частей синего купороса, либо очень мелко измельченного, либо в насыщенном водном растворе. Затем добавляют 2 части формалина и, наконец, 1 часть молотой гвоздики, апельсиновой корки или достаточное количество эфирного масла для придания желаемого аромата. Затем смесительную машину закрывают и оставляют в рабочем состоянии до тех пор, пока компоненты не будут идеально перемешаны; после этого порошок готов к продаже. Его цель - обеспечить быстрое всасывание мокроты с одновременным уничтожением любых присутствующих микробов, а также предотвратить разложение и, как следствие, неприятные запахи.

Дезодоранты для туалетов.-

I.—	Хлористое	железо
	4 части	хлористого
	Хлорид алюминия	5 частей

Хлорид кальция	4 части
Хлорид магния	3 части
Воды, достаточной для приготовления	воды, достаточной для получения. .. 90 частей.....

Растворите и добавьте в каждый галлон по 10 гран тимола и $\frac{1}{4}$ унции масла розмарина, предварительно растворенного примерно в 6 литрах спирта, и процедите.

II.—	Серная кислота, дымящаяся,	90 частей
	Перманганата калия	45 частей
	Воды	4200 частей

Растворите перманганат в воде и добавьте под кислоту. Говорят, что это самое мощное дезинфицирующее, дезодорирующее и бактерицидное средство. Его не следует использовать там, где есть металлическая отделка.

Формальдегид Для дезинфекции книг, бумаг и т.д.

— Свойство формальдегида проникать во все виды бумаги, даже сложенной в несколько слоев, может быть использовано для идеальной дезинфекции книг и писем, особенно при температуре от 86 ° до 122 ° F. в закрытом помещении. Степень проникновения, а также дезинфицирующая способность формальдегида зависят от метода получения газа. Письма, бумага в закрытых конвертах полностью дезинфицируются только через 12 часов, книги - через 24 часа при температуре 122°F. при использовании 70 кубических сантиметров формохлорала - 17,5 г. газа— на кубический метр пространства. Книги должны располагаться таким образом, чтобы газ мог поступать с боков. Бациллы брюшного тифа дольше сохраняют свою жизнеспособность на бумаге без формата и на фильтровальной бумаге, чем на других разновидностях.

Существуют большие различия во мнениях относительно дезинфицирующей и дезодорирующей способности формальдегида при использовании для дезинфекции деревянных ярусов. В то время как некоторые сочли, что это хороший ответ, другие получили переменные результаты или потерпели неудачу. Объяснение, по-видимому, заключается в том, что те, кто получил плохие результаты, не дали дезинфицирующему средству времени проникнуть в поры древесины из-за неправильного метода нанесения. Раствор заливают в тирс, который затем сразу же выпаривают, в результате чего альдегид улетучивается до того, как он успеет выполнить свою работу. Если бы формаль и пар использовались не последовательно, а вместе, пар перенес бы дезинфицирующее средство в поры древесины. Но еще лучший план - дать альдегиду больше времени.{264}

Еще один момент, о котором следует помнить во всех случаях дезинфекции формальдегидом, заключается в том, что действию антисептика должна предшествовать механическая очистка. При наличии толстых отложений органических веществ, которые можно легко удалить щеткой, их можно продезинфицировать только с помощью большого количества формальдегида, используемого в течение длительного периода времени.

Средства для дезинфекции общего назначения.—

I.—	Квасцы	10 унций
-----	--------	----------

карбоната натрия	10 унций
хлорида аммония	2 унции
хлорида цинка	1 унция
хлорида натрия	2 унции
соляной кислоты, достаточное количество.	
Воды для приготовления	1 галлон.

Растворите квасцы в половине галлона кипящей воды и добавьте карбонат натрия; затем добавляйте соляную кислоту до растворения образовавшегося осадка. Растворите другую соль в воде и добавьте к предыдущему раствору. Наконец, добавьте столько воды, чтобы получилось 1 галлон, и отфильтруйте.

При использовании его разбавляют 7 частями воды.

II. — Для комнаты Больного.—При частом использовании проветривайте: Гваяковая, 10 частей; эвкалиптол, 8 частей; фенол, 6 частей; ментол, 4 части; тимол, 2 части; гвоздичное масло, 1 часть; 90-процентный спирт, 170 частей.

Жидкость—распылитель для комнат для больных.-

		по весу
III.—	Эвкалиптол	10 частей
	масла тимьяна	5 частей
	лимонного масла	5 частей
	масла лаванды	5 частей
	спирта, 90%	110 частей

На пинту воды чайную ложку для выпаривания.

Неядовитые овечьи соусы.-Паста.—

I.—	Креозот (содержащий от 15 до 20% карболовой кислоты)	2 части
	стеарина или йоркширского жира удельного веса 1340	1 часть
	черной канифоли, от 5 до 10%.	

Растопите канифоль и добавьте жир и соду, а затем добавьте холодный креозот.

II.—	Креозот	1 часть
	Неочищенного твердого канифольного масла	1 часть

Разлейте канифольное масло в котел и нагрейте примерно до 220 ° F. Затем добавьте столько порошка каустической соды (крепость 98%), сколько впитает масло. Количество зависит от количества уксусной кислоты в масле. Если добавить слишком много соды, она останется на дне. Когда канифольное масло впитает соду, добавьте креозот и дайте ему настояться.

Дезинфицирующие средства без запаха.—

I.—	Хлорид трехвалентного железа	4 части
	хлорида цинка	5 частей
	хлорида алюминия	5 частей
	хлорида кальция	4 части
	хлорида марганца	3 части
	Воды	69 частей

При желании на каждый галлон можно добавить 10 гран тимола и 2 жидких стакана масла розмарина, предварительно растворенных примерно в 12 жидких стаканах спирта.

II.—	Квасцы	10 частей
	карбоната натрия	, 10 частей
	хлорида аммония	, 2 части
	хлорида натрия	, 2 части
	хлорида цинка	, 1 часть
	соляной кислоты, достаточно.	
	Вода	100 частей

Растворите квасцы примерно в 50 частях кипящей воды и добавьте карбонат натрия. Полученный осадок гидрата алюминия растворите с помощью достаточного количества соляной кислоты и добавьте другие ингредиенты, предварительно растворенные в оставшейся воде.

III.—	Хлорид ртути	1 часть
	сульфата меди	10 частей
	сульфата цинка	50 частей
	хлорида натрия	65 частей
	воды для получения	1000 частей.

Парижские соли.

—Дезинфицирующее средство, известное под этим названием, представляет собой смесь, приготовленную по следующему рецепту:

Сульфат цинка	49 частей
Аммиачных квасцов	49 частей
Перманганата калия	1 часть
извести	1 часть

Ингредиенты взбивают вместе, смешивают с небольшим количеством хлористого кальция и ароматизируют тимолом.

Хлориды Платта.—

I.—	Сульфат алюминия	6 унций
	хлорида цинка	, 1½ унции
	хлорида натрия	, 2 унции
	хлорида кальция	, 3 унции
	Воды, которой достаточно для приготовления	2 пинт.

II.—Более подробная формула препарата, который, как утверждается, напоминает запатентованное изделие, выглядит следующим образом: {265}

Цинк в полосках	4 унции
карбоната свинца	, 2 унции
хлорированной извести	, 1 унция
карбоната магния	, ½ унции
гидрата алюминия	, 1½ унции
гидрата калия	, ½ унции
соляной кислоты,	16 унций
воды,	16 унций
белил, достаточно.	

Растворите цинк в кислоте; затем добавьте остальные соли по отдельности в указанном порядке, давая каждой раствориться перед добавлением следующей. Когда все растворится, добавьте в раствор воду, а через пару часов добавьте немного белил, чтобы нейтрализовать избыток кислоты; затем процедите.

Хлорид цинка занимает очень низкое место среди дезинфицирующих средств, и использование подобных растворов, создавая ложное чувство защищенности от болезнетворных микробов, может быть средством распространения болезни, а не сдерживания ее распространения.

Дезинфицирующее покрытие.

—Карболовая кислота, 2 части; марганец, 3 части; хлорид кальция, 2 части; фарфоровая глина, 10 частей; инфузорийная земля, 4 части; декстрин, 2 части; и вода, 10 частей.

ЧУМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Ветеринарные формулы.

МОЧЕГОННЫЙ ШАРИК: Смотрите Ветеринарные формулы.

ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ СОБАК: См. раздел Инсектициды.

СОБАЧЬЕ ПЕЧЕНЬЕ.

Отходы производства мяса и жира, включая кожу и волокна, в течение многих лет импортировались с южноамериканских фабрик по производству жира в виде блоков. Большая часть собачьего хлеба состоит в основном из этих остатков, нарезанных и смешанных с мукой.

Они содержат много твердой волокнистой ткани и большой процент жира, но им не хватает питательных солей, которые необходимо добавлять для приготовления хорошего собачьего хлеба, точно так же, как в случае с мясной мукой, изготовленной из отходов мясокомбинатов. Мясо мертвых животных не используется никакими уважаемыми производителями по той причине, что оно придает тесту темный цвет, имеет неприятный запах и при неправильной стерилизации может нанести вред собакам в качестве постоянного рациона.

Обычно используется пшеничная мука, содержащая как можно меньше отрубей, а овсяную, ржаную или индийскую муку подмешивают только для приготовления особых сортов или, как в случае с индийской мукой, для удешевления. Ржаная мука придавала бы хороший вкус, но она медленно сохнет, и печенье должно было бы пройти специальный процесс сушки после выпечки, иначе оно заплесневело бы и испортилось. Хлеб для собак должен быть приготовлен из хорошей пшеничной муки среднего сорта, смешанной с 15 или 16 процентами сладкого сухого рубленого мяса, хорошо пропеченного и подсушенного, как сухари или крекеры. Это правило применяется ко всем стандартным хлебцам для собак, представленным на рынке. Существуют добавки, которые в большей или меньшей степени влияют на его питательную ценность, такие как соль, овощи, измельченные кости или костная мука, фосфат извести и другие питательные соли. При приготовлении теста и выпечке необходимо следить за тем, чтобы оно оставалось легким и пористым.

БОЛЕЗНИ СОБАК И СРЕДСТВА ОТ НИХ: Смотрите Ветеринарные формулы.

МЫЛО ДЛЯ СОБАК: См. Мыло.

ДОНАРИТ: См. Взрывчатые вещества.

ДВЕРИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОЧИСТКЕ: см. раздел "Подготовка и методы очистки".

ДОЗЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ.

Обычный метод, применяемый врачами при расчете доз лекарств для детей, заключается в усреднении дозы пропорционально их приблизительному весу или в определении дозы исходя из предположения, что в возрасте 12 лет половина дозы для взрослого будет примерно равной. Рассчитанные на этой основе дозы для лиц моложе 12 лет будут прямо пропорциональны возрасту в годах плюс 12, разделенному на возраст. Согласно этому правилу, ребенок в возрасте 1 года должен получать 1 плюс 12 или 13, разделив 1 или $\frac{1}{13}$ взрослой дозы. Если ребенку 2 года, его следует принимать 2 плюс 12 или 14, разделив 2 или $\frac{1}{7}$ взрослой дозы. Ребенок в возрасте 3 лет должен получать 3 плюс 12 или 15, разделяя 3 или $\frac{1}{5}$ дозы для взрослых. Ребенок в возрасте 4 лет должен получать 4 плюс 12 или 16, разделив 4, или $\frac{1}{4}$ дозы для взрослых.

Поскольку и дети, и взрослые существенно различаются по размеру в одном и том же возрасте, расчет по приблизительному весу является более точным способом. Если принять вес среднего взрослого человека за 150 фунтов, то мальчик, мужчина или женщина, независимо от возраста, весящие всего 75 фунтов, должны получать только половину взрослой дозы, а мужчина весом 300 фунтов, при условии, что его вес является результатом правильно сложенного тела, а не просто жировой ткани, должен быть вдвое больше, чем у среднего взрослого. Если вес зависит просто от жира или какого-либо болезненного состояния организма, такой расчет был бы совершенно неправильным. Цель расчета состоит в том, чтобы максимально приблизиться к

величине разведения, которому подвергается доза в крови или в кишечном содержимом пациента. Каждый объем крови должен получать точно такую же дозу, чтобы дать одинаковые результаты, при прочих равных условиях.

ТАБЛИЦА ДОЗ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЦЕЛЕЙ: См. Ветеринарные формулы.

РИСУНКИ, СОХРАННОСТЬ.

Рабочие рисунки и эскизы легко пачкаются и становятся непригодными для дальнейшего использования. Этого можно легко избежать, покрыв их коллодием, в который добавлено 24% стеарина из хорошей стеариновой свечи. Выложите рисунок на стеклянную тарелку или доску и полейте коллодием, как фотограф обрабатывает свои тарелки. Через 10 или 20 минут рисунок высохнет и станет идеально белым, приобретет матовый блеск и будет настолько хорошо защищен, что его можно будет смыть водой, не опасаясь его испортить.

РИСУНКИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОЧИСТИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

СИККАТИВЫ: См. Сиккативы.

СВЕРЛЕНИЕ, СМАЗКА ДЛЯ: См. Смазочные материалы.

НАПИТКИ ДЛЯ ЛЕТА И ЗИМЫ: см. Раздел Напитки.

КАПЛИ, ТАБЛИЦА: См. Таблицы.

ОЛИФЫ: См. Масло.

СУХАЯ ГНИЛЬ: См. Гниль.

НАНЕСЕНИЕ ДУБЛЯЖА На КОЖУ: см. Смазочные материалы.

НАНЕСЕНИЕ ПЫЛИ: См. Масло.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЫЛИ И ТРЯПКИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ ПЫЛИ: Смотрите Рецепты для дома.

КРАСИТЕЛИ

В соответствии с требованиями красильщиков, многие из следующих рецептов описывают красители для большого количества товаров, но для того, чтобы они были одинаково приспособлены для использования частными семьями, они обычно подаются в четных количествах, так что легко определить количество материалов, необходимых для окрашивания, когда известен вес товара, количество используемых материалов уменьшается пропорционально меньшему количеству товара.

Используйте мягкую воду для всех целей окрашивания, если ее можно достать, используя 4 галлона воды на 1 фунт товара; для больших количеств подойдет немного меньше воды. Все инструменты, используемые при крашении, должны содержаться в идеальной чистоте. Подготовьте изделие, тщательно вымыв его водой с мылом и окунув в теплую воду перед погружением в краситель или протраву. После окрашивания изделия следует хорошо проветрить, прополоскать и надлежащим образом развесить. С шелками и изделиями из тонких тканей следует обращаться бережно, иначе это может привести к повреждению ткани.

Анилиновый черный.

—Вода, от 20 до 30 частей; хлорат калия, 1 часть; нашатырный спирт, 1 часть; хлорид меди, 1 часть; анилин и соляная кислота, по 1 части каждого, предварительно смешанные вместе. Важно, чтобы в препарате была кислота, и чем больше в нем кислоты, тем быстрее будет получаться сажа; если ее будет слишком много, это может повредить ткань. Ткань или пряжу сушат в помещениях для выдержки при низкой температуре в течение 24 часов, а затем стирают.

Черный на хлопке.

—Для изделий весом 40 фунтов используйте сумах (30 фунтов); кипятите $\frac{3}{4}$ часа; дайте изделиям настояться в течение ночи и опустите их в известковую воду на 40 минут, выньте и дайте им настояться $\frac{3}{4}$ часа; добавьте соррегаз (4 фунта) в сумаховый ликер и опустите еще на 1 час; затем обработайте их известковой водой в течение 20 минут; затем приготовьте новый краситель из бревенчатого дерева (20 фунтов), прокипятите $2\frac{1}{2}$ часа и настаивайте изделия 3 часа; затем добавьте 1 фунт бихромата калия в новый краситель и окуните еще на 1 час. Работайте в чистой холодной воде и сушите на солнце.

Лак для черной соломенной шляпы.

—Лучший спирт, 4 унции; измельченный черный сургуч, 1 унция. Поместите во флакон и поставьте флакон в теплое место, периодически помешивая или встряхивая, пока воск не растворится. Нанесите его теплым перед огнем или на солнце. Это придаст красивый блеск.{267}

Хромированный Черный Для шерсти.

—Для 40 фунтов товара используйте синий купорос, 3 фунта; прокипятите короткое время, затем окуните шерсть или ткань на $\frac{3}{4}$ часа, часто проветривая. Выньте товар и приготовьте краску из бревен, 24 фунта; прокипятите $\frac{1}{2}$ часа, замочите на $\frac{3}{4}$ часа, проветрите товар и замочите еще на $\frac{1}{4}$ часа; затем вымойте в крепкой мыльной пене. Хороший стойкий цвет.

Черная краска для шерсти, Для смесей.

—Для 50 фунтов шерсти возьмите бихромат калия, 1 фунт, 4 унции; молотый аргал, 15 унций; прокипятите все вместе и добавьте в ткань, хорошо перемешивая, и оставьте в красителе на 5 часов. Достаньте его, слегка промойте в чистой воде, затем приготовьте новую краску, в которую положите бревно, $1\frac{1}{2}$ фунта. Кипятите $1\frac{1}{4}$ часа, добавив 5 пинт камерного щелока. Оставьте ткань на всю ночь и промойте в чистой воде.

Бисмарк Браун.

—Смешайте 1 фунт "Бисмарка", 5 галлонов воды и $\frac{3}{4}$ фунта серной кислоты. Эта паста легко растворяется в горячей воде и может быть использована непосредственно для окрашивания. Жидкий краситель можно приготовить, доведя объем вышеуказанной смеси до 2 галлонов спиртом. Для окрашивания подкислите серной кислотой; добавьте немного сульфата соды, погрузите шерсть и добавляйте краску небольшими порциями, поддерживая температуру ниже 212 ° F. Очень интересные оттенки можно получить, смешав краску с пастой индиго или пикриновой кислотой.

Каштаново-коричневый Для соломенных шляпок.

— Для изготовления 25 шляпок используйте шлифовальную машину - $1\frac{1}{2}$ фунта; молотую куркуму - 2 фунта; молотые желчные орехи или сумах - $\frac{3}{4}$ фунта; измельченное бревно - $\frac{1}{10}$ фунтов. Прокипятите вместе со шляпками в большом котле (чтобы не скопились) в течение 2 часов, затем достаньте шляпки, промойте и оставьте их на ночь в ванне с нитратом при температуре 4°C . После того, как они будут вымыты. Более темно-коричневый цвет можно получить, увеличив количество шлифовальных машин. Чтобы придать шляпкам желаемый блеск, после высыхания их чистят щеткой из кустарника.

Коричный Или коричневый Для хлопка и шелка.

— Придайте изделиям столько цвета - от раствора синего купороса (2 унции) до воды (1 галлон), - сколько потребуется за 15 минут замачивания; затем пропустите их через известковую воду. Это позволит получить красивый небесно-голубой цвет, обладающий большой прочностью. Затем ткань следует пропустить через раствор пруссиата калия (1 унция) в воде (1 галлон).

Коричневая краска Для хлопка или льна.

— Обработайте кусочки смесью протравы из ацетата алюминия и ацетата железа, а затем покрасьте их в ванне с мареной или мареной и фустиком. Когда преобладает ацетат оксида алюминия, краситель приобретает амарантовый оттенок. Коричный оттенок получается, если сначала нанести протраву из квасцов, затем ванну с мареной, затем ванну с фустиком, в которую добавлено немного зеленой меди.

Коричневый Для шелка.

— Растворите 1 фунт аннато; 4 фунта перламутровой шелухи в кипящей воде и пропустите через нее шелк в течение 2 часов; затем выньте, хорошо отожмите и высушите. Затем дайте ему протравиться квасцами и пропустите через ванну с бразильским деревом, а затем через ванну с бревнами, в которые добавлено немного зеленой меди; отожмите его и высушите; затем хорошо промойте.

Коричневый краситель для шерсти.

— Это может быть вызвано отваром дубовой коры различного оттенка в зависимости от используемого количества. Если товар сначала пропустить через протраву из квасцов, цвет станет ярче.

Коричневый Для хлопка.

— Катеху или терра японская придает хлопку коричневый цвет; синий купорос придает ему бронзовый оттенок; зеленый медный купорос придает ему темный оттенок, когда его применяют в качестве протравы и материал кипятят в ванне. Ацетат оксида алюминия в качестве протравы осветляет его. Французский цветной кармелит подается с катеху (1 фунт), вердигри (4 унции) и нашатырным спиртом (5 унций).

Темно-табачно-коричневый Для шерсти.

— Для 50 фунтов продуктов возьмите камвол, 10 фунтов, прокипятите 20 минут, затем замочите продукты на $\frac{3}{4}$ часа; выньте их и добавьте к красителю фустик, 25 фунтов, прокипятите 12 минут

и замочите продукты на $\frac{3}{4}$ -часа; затем добавьте синий купорос, 10 унций, медь, 2 фунта 8 унций; снова замочите на 40 минут. Добавьте больше медных оттенков, если требуется более темный оттенок.

Коричневый Для шерсти и шелка.

— Настой или отвар кожуры грецкого ореха окрашивает шерсть и шелк в коричневый цвет, который осветляется квасцами. Кожура конского каштана также придает ему коричневый цвет; протрава из соляной кислоты олова придает ему бронзовый оттенок, а свинцовый сахар - красновато-коричневый.

Щелочно-синий и Николсоновский синий.

— Растворите 1 фунт красителя в 10 галлонах кипящей воды и добавляйте небольшими порциями в ванну с красителем, которая должна стать щелочной из-за буры. Ткань должна быть хорошо обработана между каждым добавлением цвета. Температура должна поддерживаться ниже 212 ° F. Для придания цвета смойте водой {268} и пропустите через ванну, содержащую серную кислоту.

Анилиновый синий.

— На 100 фунтов ткани растворите 1 $\frac{1}{4}$ фунта анилинового синего в 3 литрах горячего спирта, процедите через фильтр и добавьте в ванну с температурой 130 ° F.; также 10 фунтов глауберовой соли и 5 фунтов уксусной кислоты. Погрузите продукты и хорошо обрабатывайте их в течение 20 минут. Затем медленно нагревайте до 200 ° F. Затем добавьте 5 фунтов серной кислоты, разбавленной водой. Дайте всему этому покипеть еще 20 минут; затем промойте и обсушите. Если анилин добавлять в 2 или 3 пропорциях в процессе окрашивания, это будет способствовать равномерности цвета.

Синий на хлопке.

— Для 40 фунтов товара используйте медь, 2 фунта; прокипятите и окуните на 20 минут; окуните в мыльную пену и верните к краске 3-4 раза; затем сделайте новую ванночку с пруссиатом поташа, $\frac{1}{2}$ фунта; купоросным маслом, 1 $\frac{1}{4}$ пинты; кипятите $\frac{1}{2}$ часа, промойте и высушите.,,

Небесно-голубой на хлопке.

— За 60 фунтов товара, синий купорос - 5 фунтов. Прокипятите недолго, затем выложите продукты, замочите на 3 часа и переложите в ванну с крепкой известковой водой. Товарам будет придан приятный коричневый цвет, если их затем пропустить через раствор пруссиата калия.

Синяя краска для чулочно-носочных изделий.

— Сто фунтов шерсти окрашиваются 4 фунтами гватемальского или 3 фунтами бенгальского индиго в чане с содовой или древесиной. Затем прокипятите в чайнике несколько минут 5 фунтов пасты cudbear или 8 фунтов пасты archil; добавьте 1 фунт соды или, лучше, 1 ведро мочи; затем охладите краску примерно до 170 ° F. и введите в шерсть. Подержите в течение примерно 20 минут, затем достаньте, остудите, промойте и высушите. Не имеет значения, кладут ли плюшевого медведя до или после индиго. Три унции анилинового фиолетового, растворенного в

спирте, $\frac{1}{2}$ пинты - можно использовать вместо cudbear. Древесный спирт дешевле спирта и широко используется красильщиками для растворения анилиновых красителей. Он дает очень красивый оттенок, но его никогда не следует использовать на смешанных изделиях, которые необходимо отбеливать.

Темно-синий краситель.

—Этот краситель подходит для тибетов и ластингов. Прокипятите 100 фунтов ткани в течение $1\frac{1}{2}$ часов в растворе квасцов (25 фунтов); винного камня (4 фунта); протравы (6 фунтов); экстракта индиго (6 фунтов); остудите, как обычно. Отварите в пресной воде от 8 до 10 фунтов бревен в мешках или иным способом, затем охладите краску до 170 ° F. Сначала быстро сматывайте ткань, затем дайте ей сильно прокипятиться в течение 1 часа. Это очень хорошая имитация синего цвета индиго.

Саксонский синий.

—Для получения 100 фунтов тибетской или гребенчатой пряжи используйте квасцы (20 фунтов), винный камень (3 фунта), протраву (2 фунта), экстракт индиго (3 фунта) или кармин (1 фунт) для придания лучшего цвета. Когда все растворится, охладите чайник до 180 ° F. Сначала быстро налейте и подержите в руках, затем дайте ткани прокипеть $\frac{1}{2}$ часа или до однородного состояния. При длительном кипячении цвет тускнеет. Пряжу из зефирного камвола следует сначала приготовить, прокипятив ее в растворе квасцов и серной кислоты; затем добавляют индиго.

Бревно и синий цвет индиго.

— За 100 фунтов ткани. Окрасьте ткань сначала одним или двумя погружениями в емкость с синим индиго и хорошо промойте ее, а затем прокипятите в растворе из 20 фунтов квасцов, 2 фунтов полуочищенного винного камня и 5 фунтов протравы в течение 2 часов; наконец достаньте и остудите. В пресной воде отварите 10 фунтов хороших дров в течение получаса в мешке или иным способом; перед подачей остудите до 170 ° F. Хорошо перемешайте над катушкой, дайте покипеть полчаса; затем достаньте, остудите и промойте. Это очень стойкий синий цвет.

Сине-фиолетовый Для шелка.

—На 40 фунтов продукта возьмите бихромат калия, 8 унций; квасцы, 1 фунт; растворите все, доведите воду до кипения и положите в продукт; кипятите 1 час. Затем слейте краситель и приготовьте новый краситель с использованием бревенчатого дерева (8 фунтов) или экстракта бревенчатого дерева (1 фунт 4 унции) и кипятите в нем еще 1 час. Оцените цвет, используя больше или меньше бревен, в зависимости от желаемого темного или светлого цвета.

Сине-фиолетовый Для шерсти.

—Сто фунтов шерсти сначала опускают в синий чан до светлого оттенка, затем отваривают в растворе из 15 фунтов квасцов и 3 фунтов наполовину очищенного винного камня в течение $1\frac{1}{2}$ часов, вынимают шерсть, охлаждают и дают постоять 24 часа. Затем отварите в пресной воде 8 фунтов измельченной кошенили в течение нескольких минут, охладите чайник до 170 ° F. Подержите в нем подготовленную шерсть в течение 1 часа, когда она остынет, промойте и высушите. Сначала окрашивая кошенилью, как указано выше, а затем заливая в синий чан,

получают быстроцветный пурпур или георгин, которым так восхищаются немецкие сукна. Для этого цвета нельзя использовать кислоты олова.

Для получения экстракта синего индиго.

—Возьмите 2 фунта купороса и всыпьте в него 8 унций мелко измельченного индиго, интенсивно помешивая в течение первых получаса; затем {269} накройте и перемешивайте 4-5 раз в день в течение нескольких дней. Добавьте немного измельченного мела, перемешивая, и продолжайте добавлять до тех пор, пока не образуется пена; это нейтрализует кислоту. Плотнo укупорьте.

Светло-серебристо-серый.

—Для 50 фунтов продукта используйте бревно, $\frac{1}{2}$ фунта; квасцы, примерно столько же; хорошо прокипятите, введите продукты и опустите их на 1 час. Доведите цвет до любого желаемого оттенка, используя равные части бревенчатого дерева и квасцов.

Серые красители:

Грифельная краска для шелка.

—Для небольшого количества возьмите кастрюлю теплой воды и примерно чайную чашку ликера logwood, довольно крепкого, и кусочек перламутра размером с орех; возьмите изделия серого цвета и немного подержите в этой жидкости, и готово. Если использовать слишком много бревен, цвет будет слишком темным.

Грифельная доска для соломенных шляп.

—Сначала замочите в довольно крепкой теплой пене на 15 минут, чтобы удалить проклейку или загустение; затем смойте теплой водой, чтобы удалить мыло. Ошпарьте cudbear (1 унция) в количестве, достаточном для покрытия шляпы; обработайте этим красителем при температуре 180 ° F. до получения светло-фиолетового цвета. Возьмите сосуд с холодной водой, подкрашенной экстрактом индиго, $\frac{1}{2}$ унции, и перемешайте шляпку в нем до получения желаемого оттенка. Высушите, затем смойте холодной водой и снова высушите в тени. Если фиолетовый оттенок слишком глубокий, конечный грифель получится слишком темным.

Серебристо-серый Для соломы.

—Для приготовления 25 шляпок выберите самые белые шляпки и размягчите их в ванночке с кристаллизованной содой, в которую добавлено немного чистой известковой воды. Кипятите в течение 2 часов в большом сосуде, используя для ванн отвар из следующего состава: Квасцов - 4 фунта; винной кислоты $\frac{3}{8}$ фунтов; немного нашатырного спирта кошенили и кармина индиго. Для нейтрализации щелочи кошенильного красителя может потребоваться немного серной кислоты. Если используются последние ингредиенты, оставьте шляпки на час дольше на кипящей бане, затем промойте в слегка подкисленной воде.

Темная сталь.

—Смешайте черную и белую шерсть в пропорции 50 фунтов черной шерсти к $7\frac{1}{2}$ фунтам белой. Для больших или малых количеств соблюдайте одинаковую пропорцию, тщательно перемешивая.

Зеленые красители:

Анилиновый Зеленый для шелка.

—Йод зеленый или ночной зеленый легко растворяется в теплой воде. Для получения жидкого красителя 1 фунт можно растворить в 1 галлоне спирта и смешать с 2 галлонами воды, содержащей 1 унцию серной кислоты.

Анилиновый зеленый для шерсти.

—Приготовьте две ванны, одну из которых с растворенным красителем и небольшим количеством карбоната соды или буры. В нее помещают шерсть и повышают температуру до 212 ° F. Получается серовато-зеленый цвет, который необходимо осветлить и закрепить во второй ванне с водой при температуре 100 ° F. В нее добавлено немного уксусной кислоты. Хлопок требует обработки сумахом.

Зеленый Для хлопка.

—Для 40-фунтовых продуктов используйте фустик (10 фунтов), синий купорос (10 унций), мягкое мыло (2¹/₂ кварты) и бревенчатую щепу (1 фунт 4 унции). Замочите бревно на ночь в медном сосуде, а утром поставьте на огонь, добавив остальные ингредиенты. Когда оно достаточно нагреется, оно будет готово к крашению; сразу же выложите изделие и хорошо обработайте. Различные оттенки могут быть получены, если часть товара дольше оставаться в красителе.

Зеленый Для шелка.

— Отварите зеленое эбонитовое дерево в воде и дайте ему отстояться. Возьмите прозрачный ликер таким горячим, какой только могут выдержать руки, и перемешивайте в нем изделия до тех пор, пока они не приобретут ярко-желтый цвет. Возьмите воду и добавьте немного сульфата индиго; выдерживайте изделия в этой воде до достижения желаемого оттенка. Черное дерево можно предварительно прокипятить в пакетике, чтобы оно не прилипло к шелку.

Зеленый Для шерсти и шелка.

—Возьмите равные количества коры желтого дуба и гикори, приготовьте сильную желтую ванну путем кипячения и растушуйте до желаемого оттенка, добавив небольшое количество экстракта индиго.

Зеленая Фустическая краска.

—Для 50 фунтов товара используйте 50 фунтов фустика с квасцами, 11 фунтов. Замочите в воде до получения однородной массы, положите в нее продукты до получения хорошего желтого цвета, удалите стружку и добавляйте экстракт индиго в небольших количествах за раз, пока цвет не станет удовлетворительным.

Пурпурные и фиолетовые красители:

Анилиновый фиолетовый и пурпурный.

— Подкислите ванну серной кислотой или используйте сульфат соды; оба эти вещества придают оттенку голубоватый оттенок. Красьте при температуре 212 ° F. Для придания светлого среднего оттенка 10 фунтам шерсти потребуется количество раствора, равное $\frac{1}{\text{от} 2^{\text{до}} 3,4}$ -

му..... Цвет окрашенной ткани улучшается при стирке в воде с мылом, а затем пропускании через ванну с серной кислотой.

Фиолетовый.

—Для приготовления 40 фунтов продукта используйте {270} квасцы - 3 фунта; муку из олова - 4 чайные чашки; измельченную кошениль - 1 фунт; винный камень - 2 фунта. Прокипятите квасцы, олово и винный камень в течение 20 минут, добавьте кошениль и прокипятите 5 минут; замочите изделия на 2 часа; достаньте и смешайте их с новым красителем, состоящим из бразильского дерева (3 фунта), бревенчатого дерева (7 фунтов), квасцов (4 фунта) и раствора олова (8 чашек), добавив немного экстракта индиго.

Фиолетовый Для хлопка.

—Налейте в ванну горячего древесного ликера, насыпьте 3 части, дайте им 5 кончиков и процедите. Положите их в чистую ванночку с квасцами, дайте им 5 концов и выгородите. Возьмите еще одну ванну с ликером из бревенчатого дерева, войдите, дайте им 5 концов и отойдите; обновите ванну с квасцами, оставьте в ней 5 концов и закончите.

Фиолетовый Для шелка.

—Для получения 10 фунтов товара погрузите товар в ванну с синим красителем и придайте ему светло-голубой цвет, высушите и окуните в теплый раствор, содержащий квасцы, 2 ¹/₂, вес которых составляет. Если требуется более глубокий цвет, добавьте немного экстракта индиго.

Сольферино И пурпурный Для шерстяных, шелковых или хлопчатобумажных изделий.

—Для 1 фунта шерстяных изделий пурпурного оттенка потребуется 96 крупинок анилинового красного по аптекарскому весу. Растворите в небольшом количестве теплого спирта, используя, скажем, 6 жидких унций, или примерно 6 г спирта на унцию анилина. Многие красильщики используют древесный спирт из-за его дешевизны. Для оттенка сольферино используйте 64 грана анилинового красного и растворите в 4 унциях спирта на каждый 1 фунт продукта. Холодная вода (1 литр) растворит эти небольшие количества анилинового красного, но самый чистый и быстрый способ можно найти с помощью спирта или древесных спиртов. Очистите ткань и изделия, замочив при слабом нагревании в слабой мыльной пене, прополощите в нескольких струях чистой воды и отложите в сторону влажными. Спиртовой раствор анилина следует время от времени добавлять в теплую или горячую ванну с красителем до тех пор, пока цвет изделия не приобретет желаемый оттенок. Перед каждым добавлением спиртового раствора товар необходимо вынимать из ванны с красителем, а перед возвратом товара ванну необходимо хорошо перемешать. Спиртовой раствор следует сначала разбавить небольшим количеством воды и хорошо перемешать, а затем процедить смесь в ванну с красителем. Если цвет недостаточно темный после обработки в течение 20-30 минут, повторите извлечение изделия из ванны и добавление раствора, а также повторное погружение изделия еще на 15-30 минут или до тех пор, пока оно не подойдет, затем выньте из ванны и промойте в нескольких массах чистой воды и высушите в тени. Используйте около 4 галлонов воды для ванночки с краской на 1 фунт товара; меньше воды для больших количеств.

Фиолетовый Для шелка или шерсти.

— Хороший фиолетовый краситель можно получить, пропустив изделие сначала через раствор вердигри, затем через отвар бревен и, наконец, через квасцовую воду. Стойкий фиолетовый цвет можно получить, окрасив изделия в малиновый цвет кошенилью, без квасцов или винного камня, и после промывки пропустив их через чан цвета индиго. Полотно или хлопок сначала натирают 18%-ным содержанием желчных орехов, затем пропускают через протраву из квасцов, железного раствора и сернокислой меди, хорошо обрабатывая, затем обрабатывают в ванне с мареной, приготовленной с таким же количеством корня, и, наконец, осветляют мылом или содой.

Фиалка Для соломенных шляпок.

— Возьмите квасцы, 4 фунта; виннокаменную кислоту, 1 фунт; хлористое олово, 1 фунт. Растворите и прокипятите, оставив шляпки в кипящем растворе на 2 часа; затем добавьте столько отвара бревенчатого дерева, кармина и индиго, чтобы придать желаемый оттенок, и, наконец, промойте в воде, в которой было растворено немного квасцов.

Винного цвета.

— Для приготовления 50 фунтов продуктов используйте камвольную, 10 фунтов, и кипятите 20 минут; замочите продукты на $1\frac{1}{2}$ часа, снова прокипятите и замочите на 40 минут; затем затемните синим купоросом, 15 унциями и 5 фунтами меди.

Сиреневый Для шелка.

— Для 5 фунтов шелка используйте арчил, $7\frac{1}{2}$ фунта, и хорошо перемешайте с ликером. Прокипятите 1 час и быстро замочите шелк; затем дайте ему остыть и промойте в речной воде. Получится тонкая половинка фиолетового или сиреневого цвета, более или менее насыщенная.

Красные, Малиновые и Розовые красители:

Анилиновый красный.

— Положите анилин в маленький муслиновый мешочек. Налейте в чайник (оловянный или латунный) умеренно горячей воды и разотрите вещество. Затем погрузите окрашиваемый товар в воду, и через короткое время он будет готов. Для улучшения цвета изделия отжимают из крепкой мыльной пены, прежде чем поместить их в краситель. Это стойкий цвет для шерсти или шелка.

Красная марена.

— На 100 фунтов ткани используйте 20 фунтов квасцов, 5 фунтов винного камня и 5 фунтов соляной кислоты олова. Когда они растворятся, добавьте продукты и дайте им покипеть в течение 2 часов, затем достаньте, дайте остыть и оставьте на ночь. В свежую воду всыпьте 75 фунтов хорошей [271] марены и замочите ткань при температуре 120° F. затем доведите температуру до 200 ° F. в течение часа. Тщательно обработайте для придания однородности, затем промойте и высушите.

Красный Для шерсти.

—Для 40 фунтов товара приготовьте достаточно густую пасту из лактозы и серной кислоты и дайте ей настояться в течение суток. Затем возьмите винный камень (4 фунта), оловянный ликер (2 фунта 8 унций) и 3 фунта пасты; приготовьте горячую ванну с достаточным количеством воды и подержите продукт в течение $\frac{3}{4}$ часов; затем тщательно промойте и высушите. В

Малиновый Для шелка.

—Для 1 фунта продукта используйте квасцы (3 унции); подержите в ручном нагревании 1 час; выньте и процедите, пока готовится новый краситель, прокипятите в течение 10 минут кошениль (3 унции); измельченные ореховые шарики (2 унции); и винный камень ($\frac{1}{2}$ унции) в 1 ведре воды. Когда немного остынет, начинайте макать, увеличив огонь до кипения, продолжая макать 1 час. Вымойте и обсушите.

Анилиновый алый.

—На каждые 40 фунтов товара растворите 5 фунтов белого купороса (сульфата цинка) при температуре 180 ° F. поместите товар в эту ванну на 10 минут, затем добавьте краситель, полученный путем кипячения в течение нескольких минут, 1 фунт анилинового алого в 3 галлонах воды, постоянно помешивая. Этот раствор необходимо отфильтровать перед добавлением в ванну. Продукты остаются в последней на 15 минут, когда они подрумянятся, и их необходимо прокипятить еще полчаса в той же ванне после обработки раствором нашатырного спирта. Чем больше этого будет добавлено, тем глубже будет оттенок.

Алый С кошенилью.

—Для 50 фунтов шерсти, пряжи или ткани используйте винный камень - 1 фунт 9 унций; кошениль измельченную - $12\frac{1}{2}$ унции; соль оловянную или алый спирт - 8 фунтов. После закипания красителя введите в изделия, хорошо перемешайте их в течение 15 минут, затем прокипятите 1 $\frac{1}{2}$ часа, медленно перемешивая изделия во время кипячения, промойте в чистой воде и высушите на солнце.

Алый С лаком.

—На 100 фунтов фланели или пряжи возьмите 25 фунтов молотого лакового красителя, 15 фунтов алого спирта (приготовленного в соответствии с указаниями ниже), 5 фунтов винного камня, 1 фунт фламина или в зависимости от оттенка, 1 фунт кристаллов олова, 5 фунтов соляной кислоты. Прокипятите все в течение 15 минут, затем охладите краситель до 170 ° F. Выложите изделия и сначала быстро обработайте их. Дайте прокипеть 1 час и промойте, пока они еще горячие, пока камедь и загрязнения не затвердели. Этот цвет лучше выдерживает мытье мылом, чем кошениль алая. Для растворения камеди можно добавить небольшое количество серной кислоты.

Раствор Оловянной соли Или Алого спирта.

—Возьмите 16 фунтов соляной кислоты при температуре 22 ° C; 1 фунт оловянной крошки и 2 фунта воды. Кислоту следует перелить в керамическую посуду, добавить консервную банку и дать ей раствориться. Перед использованием смесь следует выдержать несколько дней. Олово растирают или гранулируют, расплавляя в подходящей посуде и высыпая его с высоты около 5

футов в ведро с водой. Это наиболее мощное средство для определенных цветов, таких как алый, оранжевый, розовый и т.д.

Розовый Для хлопка.

—Для получения 40 фунтов товара используйте красное дерево, 20 фунтов; муриат олова, 2¹/₂ фунта. Прокипятите красное дерево 1 час, перелейте в большую посуду, добавьте муку из олова и выложите в продукты. Дайте ему постоять 5-10 минут, и получится хороший быстрорастворимый розовый цвет.

Розовый Для шерсти.

—Для 60 фунтов товара возьмите квасцы, 5 фунтов 12 унций; прокипятите и погрузите товар на 50 минут; затем добавьте к красителю хорошо измельченную кошениль, 1 фунт 4 унции; винный камень, 5 фунтов; прокипятите и вводите товар во время кипячения, пока цвет не станет удовлетворительным.

Желтые, оранжевые и бронзовые красители:

Анилиновый желтый.

— Этот краситель слабо растворим в воде, и для использования красильщиками его можно использовать непосредственно для приготовления краски для ванн, но лучше всего использовать, растворив 1 фунт красителя в 2 галлонах спирта. Температура ванны должна быть ниже 200 ° F. Цвет значительно улучшается и становится ярче благодаря добавлению серной кислоты.

Желтый Для хлопка.

—Для изделий весом 40 фунтов используйте свинцовый сахар, 3 фунта 8 унций; замочите изделие на 2 часа. Приготовьте новую краску из бихромата калия, 2 фунта; погружайте до получения подходящего цвета, отожмите и высушите. Если желтизна недостаточна, повторите операцию.

Желтый Для шелка.

—Для 10 фунтов продукта используйте свинцовый сахар, унции; квасцы, 2 фунта. Поместите продукты и дайте им настояться 12 часов; достаньте их, процедите и приготовьте новую краску с фустиком, 10 фунтов. Погружайте до получения подходящего цвета.

Оранжевый.

—I.—Для 50 фунтов продукта используйте аргал (3 фунта); муриат олова (1 кварта); прокипятите и замочите на 1 час; затем добавьте к красителю фустик (25 фунтов); марену (2¹/₂ {272}..... При желании вместо марены можно использовать кошениль (1 фунт 4 унции), так как она придает марене лучший цвет.

II.—Для приготовления 40 фунтов продукта используйте 2 фунта свинцового сахара и кипятите 15 минут. Когда немного остынет, выложите изделия и замочите на 2 часа, отожмите их, приготовьте свежую краску из бихромата калия, 4 фунта; марены, 1 фунт, и погружайте до получения желаемого цвета. Оттенок можно изменить, окунув в известковую воду.

Бронза.

—Сульфат или муриат марганца, растворенный в воде с небольшим количеством винной кислоты, придает красивый бронзовый оттенок. Материал после пропускания через раствор необходимо прокрутить через слабый щелок поташа, а затем через другой щелок хлористой извести, чтобы осветлить и закрепить его.

Медный пруссак придает шелку бронзовый или желтовато-коричневый цвет. Кусок, хорошо протравленный синим купоросом, можно пропустить через раствор пруссата калия.

Шелковица для шелка.

—Для получения 5 фунтов шелка используйте квасцы, 1 фунт 4 унции; окуните на 50 минут, промойте и приготовьте краситель из бразильского дерева (5 унций) и бревна (1 ¹/₄ ий), прокипятив их вместе. Окуните в это на ¹/₂ часа; затем добавьте еще бразильской древесины и бревенчатых досок, равными частями, до получения подходящего цвета.

Краски для перьев.

I.—Нарежьте немного творожного мыла небольшими кусочками, залейте их кипятком и добавьте немного перламутровой пудры. Когда мыло полностью растворится и смесь достаточно остынет, чтобы ее можно было брать в руки, окуните в нее перья и проводите ими по руке до тех пор, пока из них не будет выдавлена грязь; взбейте их в чистую пену с добавлением синевы; затем промойте их холодной водой с синевой, чтобы придать им хороший цвет. Отбейте их о ладонь, чтобы стряхнуть воду, и высушите, встряхнув у огня. Когда они полностью высохнут, сматывайте каждое волокно отдельно тупым ножом или папкой из слоновой кости.

II.—Черный.—Погрузите на 2-3 дня в ванну, сначала горячую, из бревен (8 частей) и меди или ацетата железа (1 часть).

III.—Синий.—Такой же, как II, но с оттенком индиго.

IV.—Коричневый.—С использованием любого из коричневых красителей для шелка или шерсти.

V.—Багровый.—Протравка квасцами, затем горячая ванночка из бразильского дерева, затем слабый краситель из жимолости.

VI.—Розовый или розочка.—С сафлором или лимонным соком.

VII.—Сливовый.—С красным красителем, затем щелочная ванна.

VIII.—Красный.—Протрава квасцами, за которой следует ванночка из бразильского дерева.

IX.—Желтый.—Протрава квасцами с последующей ванночкой с куркумой или сваркой.

X.—Зеленый.—Возьмите вердигрис и вердигер, по 1 унции каждого; камедную воду - 1 пинту; хорошо перемешайте и окуните перья, предварительно замоченные в горячей воде, в указанную смесь.

XI.—Фиолетовый.—Используйте озерный и индиго.

XII.—Гвоздика.—Киноварь и смальта.

Красители для искусственных цветов.

Французы используют бархат, тонкий батист и кид для изготовления лепестков, а для листьев - тафту. Совсем недавно для изготовления некоторых частей искусственных цветов стали использовать тонкие пластинки отбеленного китового уса.

Цвета и разводы.-I.—Синий.—Индиго растворяют в купоросном масле, а кислоту частично нейтрализуют винной солью или белилами.

II.—Зеленый.—Раствор дистиллированной зелени.

III.—Сиреневый.—Жидкий арчил.

IV.—Красный.—Кармин, растворенный в растворе винного камня или в хартсхорнском спирте.

V.—Фиолетовый.—Жидкий арчил, смешанный с небольшим количеством винного камня.

VI.—Желтый.—Настойка куркумы. Краски обычно наносят пальцами.

Красители для меха:

I.—Коричневый.—Используйте настойку бревенчатого дерева.

II.—Красный.—Используйте молотую бразильскую древесину, $\frac{1}{2}$ pound; water, 1 $\frac{1}{2}$ quarts; cochineal, $\frac{1}{2}$ 2 унции; варите бразильскую древесину в воде 1 час; процедите и добавьте кошениль; кипятите 15 минут.....

III.—Алый.—Вскипятите $\frac{1}{2}$ унции шафрана в $\frac{1}{2}$ пинте воды и промажьте перед нанесением красного цвета.В

IV.—Синий.—Используйте бревно, 7 унций; синий купорос, 1 унция; воду, 22 унции; вскипятите.

V.—Фиолетовый.—Используйте бревно, 11 унций; квасцы, 6 унций; воду, 29 унций.

VI.—Зеленый.—Используйте крепкий уксус, 1 $\frac{1}{2}$ пинты; лучшую зелень - 2 унции мелкого помола; сок зелени - $\frac{1}{4}$ унции; смешайте все вместе и прокипятите. {273}

Красители для шляп.

Сначала шляпки следует сильно натереть, долго проваривая в отваре желчи с небольшим количеством хвороста, чтобы краситель мог проникнуть в их субстанцию; после чего добавляют соответствующее количество купороса и отвара хвороста с небольшим количеством зелени, и шляпки выдерживают в этой смеси в течение значительного времени. Затем их смешивают со свежим раствором из бревен, желчи, купороса и вердигри, а если шляпки дорогие или волосы с трудом поддаются краске, тот же процесс повторяют в третий раз. Для получения наиболее идеального цвета волосы или шерсть окрашивают в синий цвет перед тем, как из них формируют головные уборы.

Обычная ванна для крашения шляп, используемая лондонскими фабрикантами, состоит из 12 дюжин бревен: 144 фунтов бревенчатого дерева; 12 фунтов зеленого сульфата железа или меди; 7 $\frac{1}{2}$ фунтов вердигри. После того, как древесина была введена в котел и некоторое время

переваривалась, медянка и вердигрис добавляются в последовательных количествах и в вышеуказанных пропорциях вместе с каждой последующей 2 или 3 дюжинами шляпок, подвешенных к капельнице. Каждый комплект головных уборов после пребывания в ванне с периодическим проветриванием в течение 40 минут снимается с крючков и раскладывается на земле для более полного почернения в результате перекисного окисления железа атмосферным кислородом. Через 3-4 часа окрашивание завершается. После полного окрашивания шляпки хорошо промывают в проточной воде.

соломенные шляпы или чепчики можно окрасить в черный цвет, прокипятив их 3-4 часа в крепком древесном растворе, периодически добавляя немного меди. Оставьте шляпки в ликере на всю ночь; затем выньте сушиться на воздухе. Если черный цвет неудовлетворителен, покрасьте снова после высыхания. Протрите изнутри и снаружи губкой, смоченной в растительном масле, затем распределите по поверхности.

I.—Красный краситель.—Отварите молотую бразильскую древесину в щелоке с поташем и прокипятите в нем ваши соломенные шляпы.

II.—Синий краситель.—Возьмите достаточное количество калийного щелока, 1 фунт лакмусовой бумажки, измельчите; приготовьте отвар, затем положите в него соломку и прокипятите.

Для окрашивания, придания жесткости и отбеливания фетровых шляп.

Фетровые шляпы окрашивают путем многократного погружения, нанесения рисунка и макания в горячий водный раствор бревенчатого дерева (38 частей); зеленого купороса (3 части); вердигри (2 части); повторите погружение и нанесение рисунка на воздухе 13 или 14 раз или до получения подходящего цвета, каждый этап процесса длится от 10 до 15 минут.

Предпочтительно вместо вышеуказанных красителей можно использовать анилиновые. Для придания жесткости растворите буру, 10 частей; карбонат калия, 3 части, в горячей воде; затем добавьте шеллак, 50 частей, и кипятите до полного растворения; наносите губкой или кистью или погружая шляпу, когда она холодная, и сразу окуните в очень разбавленную серную или уксусную кислоту, чтобы нейтрализовать щелочь и закрепить шеллак. Фетровые шляпы можно отбелить с помощью сернистого газа.

Жидкие красители.

Эти краски, загущенные небольшим количеством жевательной резинки, можно использовать как чернила для письма, или как краски для раскрашивания карт, фольги, искусственных цветов и т.д., Или для рисования на бархате:

I.—Синий.—Разведите саксонский синий или сульфат индиго водой. Если требуется для деликатной работы, нейтрализуйте мелом.

II.—Фиолетовый.—Добавьте немного квасцов в процеженный отвар бревен.

III.—Зеленый.—Растворите зеленый сок в воде и добавьте немного квасцов.

IV.—Желтый.—Растворите аннато в слабом щелоке из субкарбоната соды или поташа.

V.—Золотистый цвет.—Ягоды заварите в горячей воде, процедите и добавьте немного камеди и квасцов.

VI.—Красный.—Растворите кармин в нашатырном спирте или в слабом углекислом калийной воде, или разведите молотую кошениль в воде, процедите и добавьте в воду немного камеди.

Несекретные рецепты красильщиков:

Для очищения шерсти.

—Приготовьте горячую ванну, состоящую из 4 частей воды и 1 части мочи; введите шерсть, дразня и раскрывая ее, чтобы жидкость полностью впиталась. После 20-минутного погружения выньте из жидкости и дайте ей стечь; затем промойте в чистой проточной воде и разложите сушиться. Жидкость пригодна для последующих операций, только соблюдайте пропорции и не используйте мыло.

Для удаления масляных пятен с готовой продукции.

—Пропитайте пятно бензином; затем положите два куска очень мягкой промокательной бумаги под него и два поверх него, хорошо прижмите горячим утюгом, и жир впитается.

Новая Протрава для анилиновых красок.

—Погрузите изделие на несколько часов в ванну с холодной водой, в которой растворен хлорид или ацетат цинка, пока температура раствора не достигнет 2 ° C. Для шерсти{274} Протравливающая ванна должна быть при температуре кипения, и изделие также следует поместить на полчаса в теплую ванну с танином при температуре 90 ° F. При крашении необходимо использовать горячий красящий раствор, к которому в случае хлопка следует добавить немного хлорида цинка, а в случае шерсти - некоторое количество раствора танина.

Для придания анилиновым красителям растворимости в воде.

—Сначала готовят раствор желатина в уксусной кислоте, почти по консистенции напоминающий сироп, и постепенно добавляют анилин в мелком виде, все время помешивая, чтобы получилась однородная паста. Затем смесь необходимо подогреть на водяной бане до температуры кипящей воды и выдержать на этом огне некоторое время.

Известковая вода для красильщиков.

—Положите немного лайма (1 фунт) и крепкой известковой воды (1 1/2 фунта) в ведро с водой; хорошо перемешивайте в течение 7 или 8 минут. Затем дайте настояться, пока известь не выпадет в осадок, а вода не станет прозрачной; добавьте это количество в ванну с чистой водой.

Обновить Старые Шелка.

—Распутайте и положите их в ванну, залейте холодной водой и оставьте на 1 час. Окуните их сверху донизу, но не отжимайте; повесьте для просушки и прогладьте, пока они еще очень влажные.

Очиститель для тканей Fuller's.

—Высушите, измельчите и просейте следующие ингредиенты: земля Фуллера - 6 фунтов; французский мел - 4 унции; трубочная глина - 1 фунт. Сделайте пасту из ректифицированного масла или скипидара, 1 унция; спирта, 2 унции; топленого масляного мыла, 1¹/₂, „ фунта. Из смеси сформовать лепешки любого желаемого размера, подержав их в воде, или небольшие деревянные коробочки.

Для закрепления красителей.

—Растворите 20 унций желатина в воде и добавьте 3 унции бихромата калия. Это делается в темной комнате. Затем добавляется красящее вещество и изделия подаются к нему, после чего они подвергаются воздействию света. Таким образом, пигмент становится нерастворимым в воде и быстро приобретает цвет.

Красители и пропитки.

Среди натуральных красителей особое место занимает красящее вещество, получаемое из древесины бревен и известное как “хематейн”. Цветообразующее вещество (или хромоген), гематоксилин, содержится в древесине бревна частично в свободном виде, а частично в виде глюкозида. В чистом виде гематоксилин образует почти бесцветные кристаллы, но при окислении, особенно в присутствии щелочи, он превращается в красящее вещество гематеин, которое образует цветные озера с металлической основой, в результате чего получается фиолетовый, синий и черный цвета с различными протравителями. Бревна поступают в продажу в виде бревен, щепы и экстрактов. Чипсы смачивают водой и раскладывают кучами, чтобы вызвать брожение, при этом добавляют щелочи и окислители, способствующие “отверждению” или окислению. После завершения приготовления и придания чипсам глубокого красновато-коричневого цвета готовится отвар, который используется для окрашивания. Экстракт обеспечивает удобство транспортировки, хранения и использования. Сейчас его обычно делают из необработанных бревенчатых щепок. Стружка обрабатывается в экстракторе, часто используется давление. Экстракт иногда фальсифицируют экстрактами каштана, болиголова и кверцитрона, а также глюкозой или патокой.

Фустик - сердцевинная древесина некоторых видов деревьев, произрастающих в Вест-Индии и тропической Южной Америке. Он продается в виде стружки и экстракта, дает красящее вещество, которое образует лимонно-желтые озера с глиноземом, и в основном используется при окрашивании шерсти. Молодой фустик - сердцевинная древесина сумаха, произрастающего на берегах Средиземного моря, в результате чего образуются озера оранжевого цвета с содержанием солей алюминия и олова.

Катч, или катеху, получают из древесины и стручков *акации катеху* и из ореха бетель, оба произрастают в Индии. Кутч появляется в продаже в виде темно-коричневых комочков, которые образуют с водой темно-коричневый раствор. Он содержит катехуданиновую кислоту в виде танина и катехина и широко используется для утяжеления черного шелка, в качестве протравы для некоторых основных каменноугольных красителей, в качестве коричневой краски для хлопка и для печати на ситце.

Индиго, который получают из глюкозида индикана, содержащегося в растении индиго и в ваде, является одним из старейших красителей. Его получают из растения в процессе ферментации и

окисления. Индиго продается в виде темно-синих кубических лепешек, сильно различающихся по составу, поскольку они часто содержат красный и коричневый цвета индиго, а также влагу, минеральные вещества и клейкие вещества. Следовательно, цвет меняется. Порошкообразный индиго растворяется в концентрированной дымящейся серной кислоте, образуя моносulьфовую и дисульфовую кислоты. При нейтрализации этих растворов карбонатом натрия и осаждении индигокармина обычной солью получают экстракт индиго, растворимый индиго и коммерческий индигокармин. Настоящий индигокармин - это натриевая соль дисульфовой кислоты, и в продаже в сухом виде он называется "индиготин".

Одним из важнейших недавних {275} достижений химии является синтетическое получение индиго в промышленных масштабах.

Искусственные красители приобрели первостепенное значение с открытием сиреневого цвета лилового Перкином в 1856 году и фуксинового или пурпурного Вергеном в 1895 году, поскольку с каждым последующим годом открывались другие цвета, пока в настоящее время на рынке не появилось несколько тысяч искусственных органических красителей. Поскольку первые из них были получены из анилина или его производных, красители были известны как "анилиновые красители", но поскольку большое их количество в настоящее время получают из других компонентов каменноугольной смолы, помимо анилина, их лучше называть "красителями каменноугольной смолы". Существует множество схем классификации. Бенедикт-Кнехт делит их на I, анилиновые или аминокрасители; II, фенольные красители; III, азокрасители; IV, производные хинолина и акридина; V, антраценовые красители; и VI, искусственный индиго.

Из антраценовых красителей ализарин является наиболее важным, поскольку это принцип окрашивания марены. Синтез ализарина из антрацена был осуществлен Грабе и Либерманом в 1868 году. Это открытие произвело полную революцию в печатании ситца, окрашивании в красный цвет индейки и в производстве препаратов из марены. Марена сегодня находит лишь очень ограниченное применение при крашении шерсти.

При крашении и печати текстиля в основном используются вещества, называемые протравителями, либо для закрепления, либо для придания волокну цвета. В качестве протравы используются вещества минерального происхождения, такие как соли алюминия, хрома, железа, меди, сурьмы и олова, в основном, и многие другие, в меньшей степени органического происхождения, такие как уксусная, щавелевая, лимонная, винная и молочная кислоты, сульфированные масла и дубильные вещества.

Железный раствор, известный как черный щелок или пиролигнит железа, получают путем растворения железного лома в пиролигнистой кислоте. Он используется в качестве протравы при крашении шелка и хлопка, а также при печати на ситце.

Красный щелок представляет собой раствор ацетата алюминия в уксусной кислоте и получается путем воздействия растворов ацетата кальция или свинца сульфатом алюминия или двойными квасцами, при этом надосадочная жидкость образует красный щелок. Красным щелоком, используемым в торговле, часто является сульфо-ацетат оксида алюминия, образующийся, когда количество кальция или ацетата свинца недостаточно для полного разложения соли алюминия. Обычно растворы имеют темно-коричневый цвет и сильный пиролизный запах. Его называют красным щелоком, потому что его впервые использовали для окрашивания в красный цвет. Он используется в качестве протравы красильщиками хлопка и в основном печатниками.

Неядовитые красители для текстиля и яиц Для домашнего использования.

— Приготовление неядовитых красителей для окрашивания тканей и яиц в домашних условиях представляет собой отдельный раздел в производстве красителей.

Можно с уверенностью сказать, что материалы формируются из определенных классов анилиновых красителей. Сущность этого красителя состоит главным образом в разбавлении или ослаблении действия каменноугольных красителей, производимых на анилиновых заводах, и доведении их до определенного желаемого оттенка путем добавления определенных химических веществ, соответствующих их различным характеристикам, которые, хотя и ослабляют цвет, действуют одновременно с так называемыми протравами.

Анилины в зависимости от их характерных реакций подразделяются на группы основных, кислых, умеренно кислых, а также красителей, нерастворимых в воде.

В случаях, когда необходимы комбинации одного или нескольких цветов, можно комбинировать только красители схожей реакции, то есть основные с основными, а кислотные с кислотными.

С целью уменьшения первоначальной интенсивности цвета, а также в качестве протравы используют декстрин, глауберову соль, квасцы или сульфат алюминия. Там, где используется глауберова соль, используется исключительно нейтральная соль, которую можно дешево и в огромных количествах получить в химической промышленности. Поскольку обычно цветные смеси упаковывают в две бумажные коробки, вставляя одну в другую, и, более того, поскольку некоторые каменноугольные красители используются только в виде крупных кристаллов, вполне разумно, чтобы протравы были прокалены, а не разложены в виде кристаллизованных солей, особенно потому, что эти последние склонны впитывать влагу из воздуха и при таком намокании могут образовывать плотную массу, которую очень трудно растворить. Это неудобство часто возникает из-за крупных кристаллов фуксина и метилового фиолетового. Поскольку эти два красителя в основном используются в сочетании с декстрином для окрашивания яиц, а также поскольку декстрин также очень гигроскопичен, в этих отдельных случаях лучше использовать кальцинированную глауберову соль. При производстве яичных красителей в основном используются щелочные красители-каменноугольные смолы, и они представлены в большом разнообразии оттенков.

Из неядовитых красителей для яиц существует около десяти или дюжины разновидностей: новый красный, карминовый, алый, розовый, фиолетовый, синий, желтый, оранжевый, зеленый, коричневый, черный, гелиотропный и т.д., Которые при смешивании{276} позволяют оператору создавать оттенки практически без числа.

Производство яичных красителей, осуществляемое на фабрике, заключается в механическом смешивании основных красителей на основе каменноугольной смолы, а также некоторых бензидиновых красителей прямого окрашивания с декстрином в соотношении примерно 1 часть анилинового красителя к 8 частям декстрина; при определенных обстоятельствах, в зависимости от концентрированного состояния красителей, восстанавливающее количество декстрина может быть значительно увеличено. В качестве восстановителей для этих красителей также могут быть использованы нерастворимые вещества. Часть яичных красителей также обрабатывается нейтральным сульфатом; например, светло-бриллиантовый зеленый цвет из-за его стираемости получают из декстрина и глауберовой соли в пропорции 1:3:3.

Для окрашивания яиц предпочтительно использовать такие красящие смеси, которые содержат наряду с собственно красителем фиксирующий агент (декстрин), а также среду для поверхностного протравливания яичной скорлупы. Тогда цвета будут очень яркими.

Вот несколько рецептов:

Цвет	Краситель, в	частях по весу	, Cit. Кислотный	декстрин,
Синий	Marine blue B. N.,	3,5	35,0	60,0,
Коричневый	Везувин S.,	30,0,	37,5,	30,0,
Зеленый,	Бриллиантовый зеленый O.,	13,5,	18,0,	67,5,
Оранжевый,	Оранжевый II.,	9,0,	18,0,	75,0,
Красный,	бриллиантовый фуксин I.,	3,5,	18,0,	75,0,
Розовый,	эозин A.,	4,5,	—	90,0,
Фиолетовый,	метилфиолетовый 6 B.,	3,6	18,0	75,0
Желтый	Нафтол желтый S.	13,5	36,0	67,5

Очень небольшого количества этих смесей достаточно для окрашивания пяти яиц. Красящее вещество растворяют в 600 весовых частях кипящей воды, при этом окрашиваемые яйца отваривают вкрутую, после чего их помещают в раствор красителя до тех пор, пока они не станут достаточно окрашенными. Красители должны быть завернуты в вощеную бумагу.

Цвет быстрого тиснения.

—Разотрите отдельно 20 частей сульфата меди и 20 частей гидрохлорида анила, затем тщательно перемешайте, предварительно добавив 10 частей декстрина. Затем смесь растирают с 5 частями глицерина и достаточным количеством воды до получения густой, однородной, пастообразной массы, пригодной для использования с помощью трафарета и кисточки. При этом в волокне и на нем образуется анилиновая сажа, которая не разрушается при кипячении.

Новый процесс протравливания.

—Обычный метод протравливания шерсти бихроматом и восстановителем всегда делает волокно более или менее нежным, и Аменди предложил заменить его использованием раствора хромовой кислоты, содержащего 1-2% от веса шерсти, при температуре, не превышающей 148 ° F., а затем обработать его раствором бисульфита натрия. Согласно недавнему французскому патенту, лучшие результаты достигаются с нейтральным или слабоосновным сульфоцианидом хрома. Эта соль, если она нейтральная или только слабоосновная, протравит шерсть при температуре 148 ° F. Также может быть использован двойной сульфоцианид хрома и аммония, полученный растворением оксида хрома в сульфоцианиде аммония. Тем не менее, для

осаждения хромата хрома на волокне желательны наличие растворимого хромата и нитрата, а также растворимой соли меди и свободной кислоты. Один из примеров процесса следующий: Приготовьте ванну с 2-3 процентами сульфацианида аммония и хрома, половиной 1 процента бихромата натрия, одной третью 1 процента нитрита натрия, одной третью 1 процента сульфата меди и 1,5 процента серной кислоты — в процентах от веса шерсти. Введите холодную воду и медленно нагревайте примерно до 140- 150 ° F. Затем работайте в течение получаса, поднимите и смойте. Вода в ванне не вытекает, ее можно усилить и использовать снова.

Процесс окрашивания в цвета хаки.

—Бихромат поташа или соды, хлорид марганца и раствор ацетата соды или формиата соды (15°Б) растворяют последовательно в равных количествах.

Раствор, состоящий таким образом из этих трех солей, впоследствии разбавляют по желанию в соответствии с желаемым цветом, составляющим диапазон от темно-коричневого до светло-оливково-зеленого оттенка. Пропорции трех солей могут быть увеличены или уменьшены, чтобы получить более или менее насыщенные оттенки.

Хлопок, очищенный от загрязнений обычными методами, затем набитый обычным способом, погружается в ванну. Через некоторое время, варьируемое в зависимости от желаемых результатов, хлопок, нитки или ткани из хлопка тщательно промывают и погружают, еще влажные, в щелочной раствор, концентрация которого никогда не должна быть меньше 14° Bé. Такая степень концентрации необходима для закрепления волокна, когда хлопок соприкасается со щелочной ванной, и при происходящем сжатии оксиды хрома и марганца остаются закрепленными в волокнах.

За этой второй операцией следует стирка в большом количестве воды, а затем хлопок сушат на открытом воздухе. Если цвет оценивается как слишком бледный, нитки или ткани снова погружают в первоначальную ванну, оставляют необходимое время для получения желаемого оттенка, а затем стирают, но без пропуска их через щелочную ванну. В результате этого процесса получается серия цветов хаки, от однотонных до светлых, от пышных до хлорных.

Озера:

Алое озеро.—В чане вместимостью 120 галлонов, оснащенном хорошим перемешивающим устройством, растворите 8 фунтов калийных квасцов в 10 галлонах горячей воды и добавьте 50 галлонов холодной воды. Приготовьте раствор из 2 фунтов нашатырно-натриевой соды и медленно добавляйте в раствор квасцов, все время помешивая. Во втором сосуде растворите 5 фунтов блестящего алого анилина, сначала превратив его в пасту с холодной водой, а затем обдав кипятком; теперь выпускайте пар в чан до получения температуры от 150 ° до 165 ° F. Затем растворите 10 фунтов хлорида бария в 10 галлонах горячей воды в отдельном сосуде, добавляйте это очень медленно, перемешивайте не менее 3 часов, поддерживая температуру на прежнем уровне. Наполните чан холодной водой и оставьте приготовление на ночь. На следующее утро ликер (который должен быть ярко-красного цвета) сливают и снова добавляют холодную воду. Промойте путем сцеживания 3 раза, отфильтруйте, слегка отожмите и превратите в кашу.

Очень важно осадить алюминий холодным и подогреть перед добавлением красителя. Химикаты, используемые для осаждения, следует добавлять очень медленно и при постоянном

перемешивании. Количество, используемое для трех стирок, должно каждый раз удваиваться по сравнению с первоначально использованным количеством.

I.—Мареновые озера.—Приготовьте из корня 1 фунт лучшей марены, квасцовой воды (1 фунт квасцов на $1\frac{1}{2}$ галлона воды), насыщенного раствора карбоната калия ($\frac{3}{4}$ фунта карбоната калия на $\frac{1}{2}$ галлона воды). В

Корень марены помещают в полотняный мешочек тонкой консистенции и растирают пестиком в большой ступке с добавлением 2 галлонов воды (без извести) в небольших количествах за один раз, пока не будут извлечены все красящие вещества. Доведите этот ликер до кипения и постепенно вливайте в кипящий водный раствор. Постепенно добавляйте раствор карбоната калия, все время помешивая. Дайте смеси настояться в течение 12 часов, затем высыпьте и высушите по мере необходимости.

II.—Гарантийный процесс.—Этот метод обычно используется предпочтительнее метода из корня. Гаранцин готовят путем замачивания корня марены в сульфате соды и промывания.

Гаранцин	2 фунта
квасцов (растворенных в небольшом количестве воды),	2 фунта
хлорида олова	$\frac{1}{2}$ унции
карбоната калия или соды, достаточного для осаждения квасцов.	

Вскипятите гаранцин в 4 литрах чистой воды; добавьте квасцы и продолжайте кипятить от 1 до 2 часов. Дайте продукту частично отстояться и отфильтруйте через фланель перед охлаждением. Добавьте к фильтрату хлорид олова и достаточное количество раствора поташа или соды для осаждения квасцов; процедите через фланель и хорошо промойте. Первый фильтрат может быть использован для получения озера более низкого качества, и первоначально использованный гаранцин также может быть обработан, как указано выше, когда может быть получено озеро, немного уступающее первому.

Бордовое озеро.—Возьмите смесь, приготовленную из:

$\frac{2}{3}$ древесины Сапан, $\frac{1}{3}$ древесины Лима	56 частей
кристаллов соды	42 части
квасцов	56 частей

Извлеките древесный краситель, как для получения розовой розы, а затем вскипятите соду и квасцы вместе и добавьте в раствор вудса холодным. Его необходимо тщательно промыть перед добавлением в древесный раствор.

Гвоздичное озеро.—

Вода	42 галлона
кошенили,	12 фунтов
винной соли,	$1\frac{1}{2}$ фунта
калийных квасцов,	$\frac{3}{4}$ фунта
азотистой кислоты, азотнокислого олова,	44 фунта

соляной кислоты, азотнокислого олова,
чистого блочного олова, азотнокислого олова,

60 фунтов

22 фунта

Должен давать удельный вес 1,310.

Вскипятите воду с сильным напором пара, следя за тем, чтобы к ней не прикасался *утюг*; добавьте кошениль и кипятите не более пяти минут; затем выключите подачу пара и добавьте винный камень, а затем осторожно добавьте квасцы. Если оно не должно подняться, поставьте на пар, пока оно не поднимется, пропустите через сито с ячейками 120 в чан для отстаивания и дайте ему настояться 48 часов (не для выпадения осадка). Постепенно добавляйте азотнокислое олово, пока тест на промокательной бумаге (приведен ниже) не покажет, что отделение завершено. После того, как оно отстоится, слейте чистую воду и профильтруйте. Для теста нанесите немного пасты на промокательную бумагу, затем высушите на паровой бане или на руке, и если при сгибании она потрескается, значит, было использовано слишком много олова.

Чтобы проверить цвет на наличие осадка.—Нанесите каплю краски на белую промокательную бумагу, и если цвет растечется, значит, осадка нет. Если вокруг цветного пятна есть {278} бесцветное кольцо, это показывает, что происходит выпадение осадков; если белое кольцо слишком сильное, то использовано слишком много.

Черные озера Для изготовления обоев:

Иссиня-черное озеро.—Хорошо отварите 220 частей бревна Доминго в 1000 частях воды, в которую было добавлено 2 части нашатырного спирта; к кипящему бревну добавьте следующие 25 частей зеленого купороса, а затем 3,5 части бихромата натрия. Выпавшее в осадок озеро логвуд дважды хорошо промывают, а затем фильтруют.

Black Lake AI. —Экстракт бревна, Сэнфорд, 120 частей; зеленый купорос, 30 частей; уксусная кислота, 7 ° C, 10 частей; бихромат натрия, 16 частей; порошкообразные квасцы, 20 частей. Экстракт бревна сначала растворяют в кипящей воде и доводят до 25° C. добавляют холодную воду. Затем поочередно добавляют остальные ингредиенты, по существу соли, мелко измельченные в порошок, при постоянном перемешивании. После выпадения осадка дважды промывают и процеживают.

Анилиновое Черное озеро.—В емкость для осаждения, наполненную 200 частями холодной воды, вводят при постоянном перемешивании в указанном порядке следующие растворы, находящиеся в готовности: Сорок частей квасцов, растворенных в 800 частях воды; 10 частей кальцинированной соды, растворенной в 100 частях воды; 30 частей азотной сажи, растворенной в 1500 частях воды; 0,6 части "бриллиантовой зелени", растворенной в 100 частях воды; 0,24 части нового фуксина, растворенного в 60 частях воды; 65 частей хлорида бария, растворенного в 1250 частях воды. Дайте отстояться в течение 24 часов, трижды промойте озеро и процедите его.

Карминовое озеро Для обоев и цветной бумаги.

— Содовый аммиак (98%), 57,5 весовых частей; спирт (96%), 40 весовых частей; кораллин (темный), 10 весовых частей; кораллин (светлый), 5 весовых частей; спирт нашатырного спирта (16° C), 8 весовых частей; фосфат натрия, 30 весовых частей; хлорид олова, 5 весовых частей;

хлорид бария, 75 весовых частей. Растворите кораллин в спирте и тщательно отфильтруйте раствор в восемь бутылок, каждая из которых содержит 1 часть указанного количества спирта нашатырного спирта, и дайте настояться. Соду тем временем следует растворить в горячей воде, и раствор перелить в емкость для перемешивания, в которой налита холодная вода на высоту 17 дюймов. Добавьте фосфат натрия, который был растворен в медном сосуде, затем раствор кораллина, а затем хлорид олова, разведенный 3 ведрами холодной воды. Наконец, добавляется раствор хлорида бария. За день до этого хлорид бария растворяют в бочке в как можно меньшем количестве кипящей воды, а емкость полностью заполняют холодной водой. На следующий день дайте тому же настояться медленно в течение трех четвертей часа, перемешивайте до вечера, дайте отстояться в течение 2 дней, процедите.

Английский розовый.—

Кора кверцитрона	200 частей
Извести	10 частей
квасцов	10 частей
белой земли	300 частей
белил	200 частей
Свинцового сахара	7 частей

Положите кору в кадку, в другой кадке гасите известь и добавьте чистую известковую воду, чтобы промыть кору; повторите это 3 раза, каждый раз давая коре постоять в воде 24 часа. Налейте ликер в ванночку снизу и добавьте терру альба и уайтинг; хорошо промойте в верхней ванночке и протрите ликер снизу через волосяное сито, хорошо перемешивая.

Растворите свинцовый сахар в теплой воде и осторожно перелейте в ванну, все время помешивая; затем растворите квасцы и вбейте при помешивании; слегка отожмите, опустите и высушите по мере необходимости.

Голландский розовый.—

I.—	Кора кверцитрона	200 частей
	Лайма	20 частей
	квасцов	20 частей
	Белил	100 частей
	Terra alba	200 частей
	свинцового сахара	10 частей
II.—	Кора кверцитрона,	300 частей
	лайма,	10 частей
	квасцов,	10 частей
	Terra alba,	400 частей
	белил,	100 частей
	свинцового сахара,	7 частей

Положите кору в ванну с холодной водой, растолките 28 фунтов извести и добавьте известковую воду к коре. (Это вытянет весь цвет из древесины.) Растворите квасцы в воде и добавьте их в ликер из коры. Раствор квасцов должен быть только теплым. Растворите свинцовый сахар и добавьте его сверху, а затем добавьте терру альба и белила. Теперь продукт должен превратиться в кашу, которую необходимо отбросить и высушить по мере необходимости.

Розовая роза.—

Я.—Свет.

Древесина Сапан	100 частей
Lima	100 частей
парижских белых	200 частей
квасцов	210 частей

II.—Глубокий.

Древесина Сапан	300 частей
Lima	300 частей
Terra alba	400 частей
парижских белых	120 частей
извести	12 частей
квасцов	200 частей

III.—

Древесина сапан	200 частей
квасцов	104 части
белил	124 части

Отварите древесину вместе в 4-х водах и дайте продуктам настояться до остывания; промойте беляши и терру альба через сито для волос, а затем пропустите через квасцы. Если требуется насыщенный цвет, гашите 12 фунтов лайма и в последнюю очередь пропускайте его через сито для волос. Дайте квасцам немного нагреться, иначе они приобретут розовый оттенок.

Красители, Красители и т.д. Для Текстильных изделий:

Анилиновый черный.

—Этот черный получают путем тщательного окисления гидрохлорида анилина. Точную стадию окисления необходимо тщательно регулировать, иначе продукт будет представлять собой другое вещество (хинон). Существует несколько подходящих окислителей, таких как хромовая кислота, бихромат калия, ферроцианид калия и т.д., Но одним из самых простых в обращении является хлорат калия, который при взаимодействии с сульфатом меди образует сульфат калия и хлорат меди. Он легко разлагается, его раствор выделяет газы при температуре 60 ° F. которые состоят в основном из ангидрата хлорида. Но одним из самых полезных веществ для производства анилиновой сажи являетсяванадат аммиака, 1 часть которого выполнит работу 4000 частей меди. Для получения анилиновой сажи, помимо меди, можно использовать много других солей, но следующий метод является одним из лучших для получения этого красителя:

Анилина гидрохлорид	40 частей
хлората калия	20 частей
медного купороса	40 частей
хлорида аммиака (нашатырного спирта)	16 частей
теплой воды при температуре 60°F	500 частей

После прогревания в течение нескольких минут масса вспенивается. Пары не следует вдыхать. Затем оставьте в сторону, и если масса не станет полностью черной через несколько часов, снова нагрейте до 60 ° F. и выставьте на воздух на несколько дней, чтобы окончательно смыть все растворимые соли и сажа стала пригодной к употреблению.

Заменители анилина черного цвета.

—I.—Принять решение из

Анилин (жидкая мера)	30 частей
Толуидина (по весу)	10 частей
чистой соляной кислоты, Б. П. (жидкая мера)	60 частей
Растворимого гуммиарабика (жидкая мера)	60 частей

Растворите толуидин в анилине, добавьте кислоту и, наконец, слить.

II.—Смешайте при слабом нагревании:

Крахмальная паста	13 литров
хлората калия	350 г
Сульфата меди	300 г
Нашатырного спирта	300 г
анилина гидрохлорида	800 г

Добавьте 5% ализаринового масла, а затем настаивайте его в течение 2 часов в красящей ванне с красным щелоком при температуре 21½°C. Красьте в ванночке, приготовленной из ½ унций розовой бенгальской розы и 1 ½ унций красного ликера на каждые 70 унций окрашенной хлопчатобумажной ткани, сначала нагревая ткань при температуре 112 ° F. Затем доведите ее до 140 ° F., обрабатывайте в течение 1 часа или до получения желаемого оттенка; затем промойте и высушите.

Розовые румяна На хлопчатобумажном текстиле.

—Такой оттенок придаст бенгальская роза или ярко-розовый. В качестве протравы можно использовать 5-процентный раствор станната соды и еще 5-процентный раствор квасцов.

Растворите в сосуде (а) 8½ частей хлорида меди в 30 частях воды, а затем добавьте 10 частей хлорида натрия и 9 ½ частей жидкого аммиака.

Во втором сосуде растворите (*b*) 30 частей анилина гидрохлорида в 20 частях воды и добавьте 20 частей раствора гуммиарабика, приготовленного путем растворения 1 части камеди в 2 частях воды.

Наконец, смешайте 1 часть *a* с 4 частями *b*; оставьте смесь на воздухе на несколько дней, чтобы она приобрела зеленоватый оттенок. Разбавьте перед использованием или же высушите густую смесь до состояния порошка.

Если в качестве протравы используется новый щелок, смешайте 1 часть его с 4 частями воды и после обработки ткани в течение 1-2 часов в холодном щелоке отожмите ее и высушите; перед обработкой в красящем растворе тщательно смочите ткань, прополоскав ее в горячей воде, доведенной до кипения; затем охладите, постирав в красильной ванне до получения желаемого оттенка, и снова прополощите и высушите.

Красный щелок или ацетат алюминия можно получить, растворив 13 унций квасцов в 69 унциях воды и смешав это с раствором, полученным путем растворения $7\frac{1}{2}$ унций ацетата извести, также растворенного в 69 унциях воды. Хорошо размешайте, дайте ему отстояться и отфильтруйте {280} прозрачную жидкость для использования, и используйте эту смесь при температуре $2\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$ по цельсию.....

Ткань сначала помещают на несколько минут в протраву из станната соды, затем отжимают и помещают в протраву из квасцов примерно на такое же время; затем ее снова отжимают и помещают в ванну для окрашивания при температуре 120°F . и окрашивают до желаемого оттенка, а затем прополаскивают в холодной воде и сушат.

Для приготовления ванночки для окрашивания используется $\frac{1}{4}$ унции розовой бенгальской розы на галлон воды. Если в качестве красителя используется быстрорастворимый розовый, то в качестве протравы можно использовать красное масло из индейки и красный ликер. Используйте 8 унций красного масла из индейки на галлон воды. Поместите ткань в эту смесь, затем отожмите ткань и обработайте в красном растворе при температуре 7°C . в течение примерно 2 часов, затем отожмите и покрасьте в отдельной ванночке с эозином или быстрорастворимым розовым красителем, разведенным в воде с небольшим количеством квасцов.

[Для окрашивания Шерстяной пряжи и т.д. В различные оттенки пурпурного.](#)

— Чтобы приготовить красящую ванну, растворите 1 фунт розеина в 15 галлонах воды. Для получения концентрированного раствора используйте всего 10 литров воды, а если требуется очень концентрированный краситель, растворите краситель в метилированном винном спирте и разбавьте эту спиртовую настойку равным количеством воды.

При использовании этого цвета для окрашивания шерстяных изделий протрава не требуется. Операция окрашивания заключается просто в том, чтобы поместить изделия в ванну для окрашивания при температуре 190°F . и обрабатывать их в ней до получения желаемого оттенка, затем промыть в холодной воде и высушить.

Если вода, используемая при приготовлении красителя, вообще щелочная, используйте кислый розеин, растворенный в воде с добавлением небольшого количества серной кислоты, и обрабатывайте, постепенно доводя до кипения, и поддерживайте температуру в течение 30

минут или в зависимости от желаемого оттенка. Добавьте примерно 20% сульфата соды в ванну с красителем.

Бордовый краситель для шерсти.

— Чтобы приготовить ванну для окрашивания, растворите около 1 фунта темно-бордового красителя в кипящей воде с добавлением метилированного винного спирта или без него. Для получения темных оттенков растворите в кипящей воде, лишь слегка подкисленной соляной кислотой, и процедите перед использованием. При окрашивании шерсти этот краситель не требует протравы, но для получения яркого оттенка в ванночке с краской можно растворить немного творожного мыла, прежде чем приступить к окрашиванию шерсти, в то время как для темного оттенка лучше добавить немного ацетата соды. Чтобы использовать краситель, сначала нанесите краску на слабую ванну и постепенно усиливайте ее до получения желаемого оттенка, одновременно постепенно повышая температуру, пока она не станет чуть ниже точки кипения.

Для окрашивания шерсти в лионский цвет.

— Растворите 8 унций синего красителя в 1 галлоне метилированного спирта, слегка подкисленного серной кислотой, и кипятите раствор на водяной бане до тех пор, пока он не станет совершенно прозрачным. Чтобы приготовить ванну для окрашивания, добавьте больше или меньше спиртовой настойки в ванну для окрашивания объемом 10 или 15 галлонов с водой, слегка подкисленной серной кислотой.

Насыщенно-оранжевый на шерстяной ткани.

— Растворите 1 фунт фосфина в 15 галлонах кипящей воды и размешивайте жидкость до растворения кислоты. Для окрашивания шерсти протрава не требуется. Сначала обработайте изделие в слабом растворе, а затем в растворе полной крепости, в который было добавлено немного ацетата соды. Во время обработки изделий в ванне с красителем поддерживайте температуру чуть ниже точки кипения.

Окрашивание шелковых или Хлопчатобумажных тканей анилиновыми красителями:

Анилиновый синий на хлопке.

— Приготовьте ванну для окрашивания, растворив 1 фунт анилинового синего (растворимого в спирте) в 10 галлонах воды и отставьте ее для отстаивания. Тем временем приготовьте протраву, прокипятив 35 унций сумаха (или 5 1/2, , унций дубильной кислоты в 30 галлонах воды), а затем растворите в ней 17 унций творожного мыла. Вскипятите и процедите. Положите хлопчатобумажные изделия в горячую жидкость и оставьте их в ней на 12 часов. Затем отожмите их и приготовьте ванну для окрашивания при температуре 2 1/2 °C с красным щелоком. Добавьте краситель в соответствии с желаемым оттенком. Положите продукты и обрабатывайте их до получения нужного цвета, поддерживая температуру на уровне точки кипения.

Для окрашивания шелка в нежный зеленовато-желтый цвет.

— Растворите 2 унции цитронина в 1 галлоне метилированного спирта и держите раствор горячим на водяной бане до получения идеальной прозрачности.

Чтобы подготовить шелковые ткани, постирайте их в слабом мыльном растворе, который был только что подслащен (то есть его щелочность превратилась в легкую кислинку) небольшим

количеством серной кислоты. Обрабатывайте изделия до тех пор, пока они не приобретут оттенок, а затем промойте их в холодной воде, слегка подкисленной уксусной, винной или лимонной кислотой.

Покрасить хлопок в темно-коричневый цвет.

—Приготовьте протравную ванну из 10 фунтов катеху, 2 фунтов экстракта бревенчатого дерева и $\frac{1}{4}$ фунта пурпурного (розеина) и доведите до кипения; выдерживайте в течение 3 часов при этой температуре; затем поместите {281} в ванну для свежей краски, приготовленную из 3 фунтов бихромата калия и 2 фунтов соленой соды, и покрасьте до затенения. Эти пропорции рассчитаны на то, чтобы в ванночке с красителем можно было окрасить 100 фунтов хлопчатобумажных изделий за один раз.

Покрасить шелкового Павлина в голубой цвет.

—Приготовьте ванну для окрашивания, поместив 1 пинту серной кислоты при температуре 170 ° C и 10 унций раствора кристаллического красителя метилинового синего при температуре 120-160 ° C в ванну для окрашивания, которая вмещает 80 фунтов товара. Разогрейте шелк до 130 ° F. Затем увеличьте температуру до 140 ° F. и доведите до требуемого оттенка.

Для окрашивания войлочных изделий.

— Из-за того, что этот материал состоит из волокон животного и растительного происхождения, не всегда легко добиться равномерного оттенка. Лучший способ добиться успеха - хорошо намочить войлок в кислотной ванне при температуре от 6 ° до 12 ° C, а затем смыть все следы кислоты. Некоторые красильщики используют наполнитель для подачи краски, в то время как другие частично окрашивают перед наполнением или после этого процесса.

Начинка для приготовления 72 унций бобра состоит из смеси

Чернила свинцовые или свинцово-свинцовый	16 унций
венецианского красного	48 унций
Экстракта индиго (жидкого)	5 унций

Обычная серость.—

Обыкновенная свинья	12 унций
Лучшая свинья	12 унций
экстракта Арчила (жидкого)	15 унций
Экстракта индиго	10 унций

Смешайте в жидкую пасту воду и добавьте серную кислоту при температуре 30°C. Для приготовления красящего раствора приготовьте кипящий раствор анилинового красителя и дайте ему остыть; затем перелейте в глиняный сосуд с водой и нагрейте до 83 ° F. Добавьте достаточное количество красящего раствора, чтобы придать войлоку желаемый оттенок. Сначала хорошо смочите войлочную материю (или волосы, если они окрашены перед валянием) водой, а затем обработайте их в указанной выше ванночке для окрашивания при температуре 140 ° F. Чтобы усилить оттенок, добавьте еще красящего раствора, вынимая

окрашиваемый материал перед добавлением свежего красящего раствора, чтобы его можно было хорошо размешать и тщательно перемешать с отстоянной баней.

Коричневые оттенки.

—Bismarck brown даст хорошие результаты, особенно если окрашенные изделия после этого замочить или пропустить через слабый раствор (бледно-соломенного цвета) бихромата калия. Это придаст цвету выразительный вид. Можно использовать любой из анилиновых красок, подходящих для хлопка или шерсти, или те, которые подходят для смешанных изделий из хлопка и шерсти.

Синий.

—Используйте либо фарфоровый синий, либо насыщенный паромно-голубой, либо саржевый синий, предварительно обработав материал кислотой перед окрашиванием.

Зеленый.

—Используйте бриллиантово-зеленый цвет и используйте нейтральный материал, то есть без кислоты или щелочи; или же замочите в ванне с сумахом перед окрашиванием.

Сливового цвета.

—Используйте бордовый (нейтральный или кислотный) и обрабатывайте на кислотной ванне или с сумахом.

Черный.

—Используйте негрозин в кислотной ванне или протравите двумя солями и слегка подкислите краситель.

Растворимый синий, Шариковый синий и т.д.

—В течение многих лет в продаже был легко доступен растворимый голубой, который по внешнему виду похож на берлинский голубой, но, в отличие от последнего, свободно растворим в воде. Говорят, что этот синий цвет представляет собой ферри-ферроцианид калия.

Для приготовления вместо того, чтобы покупать его готовым, постепенно добавляйте в кипящий раствор феррицианида калия (красный пруссат калия) эквивалентное количество горячего раствора сульфата железа, кипятите в течение 2 часов и промывайте осадок на фильтре, пока промывки не приобретут темно-синий цвет. Влажный осадок может быть немедленно растворен дальнейшим добавлением достаточного количества воды. Для превращения 100 частей калийной соли в синее соединение необходимо около 64 частей соли железа.

Если синьку нужно выпускать в жидком виде, желательно, чтобы раствор был идеальным. Для достижения этой цели используемая вода не должна содержать минеральных веществ, и лучше всего отфильтровать раствор через тонкую хлопчатобумажную ткань толщиной в несколько слоев перед розливом в бутылки; или, если он производится в больших количествах, этот метод можно изменить, дав ему постоять несколько дней для отстаивания, когда верхнюю часть можно откачивать для использования, фильтруя только нижнюю.

Голубой шарик, продаваемый для стирки, состоит из ультрамарина. Шарики или таблетки этого вещества формуют путем смешивания его с глюкозой или глюкозой и декстрином и придания ему формы прессованием. Когда используется только глюкоза, продукт имеет тенденцию становиться мягким при хранении, и этой тенденции может противодействовать надлежащая пропорция декстрина. Бикарбонат натрия добавляется в качестве наполнителя для удешевления продукта, при этом используемое количество и качество используемого ультрамарина регулируются ценой, по которой продукт будет продаваться.

Новое производство индиго.

—Сорок частей свежеприготовленного раствора сульфида аммония, содержащего 10% {282} сероводорода, быстро и при постоянном перемешивании вливают в нагретый раствор, состоящий из 20 частей анилида изатина в 60 частях спирта. При самопроизвольном нагревании и временном окрашивании в зеленый и синий цвета происходит немедленное выделение индиго в виде маленьких кристаллических иголок со слабым медным блеском. Прокипятите в течение короткого времени, после чего индиго отфильтруйте, снова промойте спиртом и высушите.

Красить Перья.

— Обязательным условием окрашивания перьев, по-видимому, является их размягчение, что иногда достигается путем замачивания в теплой воде с добавлением щелочи, такой как аммоний или карбонат натрия. Этот последний метод, по-видимому, был бы предпочтительнее из-за удаления любого жирного вещества, которое может присутствовать.

Подготовленные таким образом перья можно окрашивать погружением в любой красящий раствор. Старинный рецепт приготовления черного чая заключается в погружении в ванну с нитратом железа, соответствующим образом разбавленным водой, а затем в настой из равных частей полена и кверцитрона. Несомненно, анилиновый краситель оказался бы столь же эффективным, и его использование было бы менее хлопотным.

После окрашивания перья окунают в эмульсию, полученную путем перемешивания любого мягкого застывшего масла с водой, содержащей немного карбоната калия, а затем сушат, слегка покачивая их на теплом воздухе. Эта операция придает блеск.

Завивка там, где требуется, производится путем легкого прогревания перьев перед огнем, а затем поглаживания тупым металлическим краем, как тыльной стороной ножа. Необходима определенная ловкость рук, чтобы довести весь процесс до успешного завершения.

КРАСИТЕЛИ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ: См. Продукты питания.

КРАСИТЕЛИ ДЛЯ КОЖИ: См. Кожа.

ПЯТНА ОТ КРАСИТЕЛЕЙ, ИХ УДАЛЕНИЕ С КОЖИ: см. Препараты и методы очистки.

ДИНАМИТ: см. Взрывчатые вещества.

ФАЯНСОВАЯ ПОСУДА: См. Керамика.

ХИНИНОВАЯ ВОДА: См. Раздел Препараты для волос.

ЧЕРНОЕ ДЕРЕВО: См. Дерево.

ЛАК ИЗ ЧЕРНОГО ДЕРЕВА: См. Раздел Лаки.

ПРИСЫПКА ОТ ЭКЗЕМЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ.

Крахмал, французский мел, ликоподий, каждого по 40 частей; субнитрат висмута, 2 части; салициловая кислота, 2 части; ментол, 1 часть. Обильно нанесите на пораженные участки.

ЯЙЦА

О возрасте яиц можно приблизительно судить, воспользовавшись тем фактом, что по мере взросления их плотность уменьшается за счет испарения влаги. По словам Зибеля, только что снесенное яйцо, помещенное в сосуд с рассолом, приготовленным в пропорции 2 унции соли на 1 пинту воды, сразу же опустится на дно. Яйцо однодневной давности опустится ниже поверхности, но не на дно, в то время как яйцо трехдневной давности будет плавать, просто погруженное в жидкость. Если яйцу больше 3 дней, оно будет всплывать на поверхность, количество обнаженной скорлупы увеличивается с возрастом; а если ему 2 недели, в жидкость погрузится лишь небольшая часть скорлупы.

Экспериментальная станция штата Нью-Йорк изучила изменения удельного веса яиц при хранении и обнаружила, что в среднем удельный вес свежих яиц составлял 1,090; после того, как им исполнилось 10 дней, - 1,072; через 20 дней - 1,053; и через 30 дней - 1,035. Дальнейшее проведение теста не проводилось. Изменения удельного веса соответствуют изменениям содержания воды. При хранении яиц они постоянно теряют воду путем испарения через поры в скорлупе. Было обнаружено, что через 10 дней средняя потеря составила 1,60% от общего количества воды, присутствующей в яйце в совершенно свежем виде; через 20 дней - 3,16%; а через 30 дней - 5%. Средняя температура в помещении, где хранились яйца, составляла 63,8 ° F. Было обнаружено, что испарение несколько увеличивается с повышением температуры. Ни одно из яиц, использованных в 30-дневном тесте, не испортилось.

Свежие яйца консервируются несколькими способами, которые для удобства можно разделить на два основных класса: (1) Использование низкой температуры, т. е. хранение в холодильнике; и (2) исключение доступа воздуха путем нанесения покрытия или погружения яиц, при этом используется какой-либо материал или раствор, который может быть бактерицидным, а может и не быть. Эти два метода часто комбинируются. {283} Первый метод обязан своей ценностью тому факту, что микроорганизмы, подобно более крупным формам растительной жизни, не будут расти при температуре ниже определенной, причем необходимая степень холода зависит от вида. Насколько показывает эксперимент, невозможно убить эти мельчайшие растения, в народе называемые "бактериями" или "микробами", при любой степени холода; и поэтому для сохранения яиц не требуется очень низкая температура, даже если бы это не было нежелательным по другим причинам, таким как повреждение при замораживании и повышенная стоимость. Согласно отчету канадской комиссии по сельскому хозяйству и молокозаводу:

Яйца иногда очищают от скорлупы и хранят оптом, обычно в промышленных масштабах, в банках весом около 50 фунтов каждая. Рекомендуемая температура - около 30 ° F., или немного ниже нуля, и говорят, что они будут храниться любое желаемое время. Их необходимо использовать вскоре после того, как они были извлечены из хранилища и разморожены.

Жидкое стекло или растворимое стекло - популярное название силиката калия или силиката натрия, причем коммерческое изделие часто представляет собой смесь этих двух веществ. Коммерческое жидкое стекло используется для консервирования яиц, так как оно намного дешевле химически чистого изделия, которое требуется для многих научных целей. Жидкое стекло обычно продается в двух формах: жидкость, густая, как сироп, по консистенции напоминающая патоку, и порошок. Густой сироп, форма, пожалуй, наиболее распространенная, иногда продается оптом по цене от 1³/₄ цента за фунт в упаковках для углеводородов. Розничная цена варьируется, хотя, по данным Экспериментальной станции в Северной Дакоте, обычно запрашивают 10 центов за фунт. В соответствии с результатами, полученными на этой станции, раствор желаемой крепости для консервирования яиц может быть приготовлен путем растворения 1 части стакана воды толщиной с сироп в 10 отмеренных частях воды. Если используется жидкое стекло, то для данного количества воды требуется меньше. Большая часть жидкого стекла, предлагаемого к продаже, очень щелочная. Такой материал использовать не следует, так как консервированные в нем яйца плохо сохраняются. Для приготовления раствора следует использовать только чистую воду, и лучше всего прокипятить ее и охладить перед смешиванием со стаканом для воды.

Раствор следует осторожно залить на яйца, упакованные в подходящую посуду, которая должна быть чистой и подслащенной, а если используются деревянные бочонки или бочонки, то их следует тщательно ошпарить, прежде чем укладывать в них яйца. Упакованные яйца следует хранить в прохладном месте. Если их поместить в слишком теплое место, на скорлупе образуются силикатные отложения, и яйца плохо хранятся. Экспериментальная станция в Северной Дакоте установила, что лучше не мыть яйца перед упаковкой, поскольку это удаляет естественный слизистый налет с внешней стороны скорлупы. Станция утверждает, что 1 галлона раствора достаточно для 50 дюжин яиц, если они должным образом упакованы.

Пожалуй, было бы преувеличением ожидать, что яйца, упакованные каким-либо способом, будут столь же пригодны для употребления на столе, как и свежие. Однако, по-видимому, существует мнение, что яйца, консервированные с использованием жидкого стекла, лучше большинства других. Скорлупа яиц, консервированных в жидком стекле, склонна трескаться при кипячении. Утверждается, что этого можно избежать, проколов тупой конец яйца булавкой перед тем, как опустить его в воду.

Чтобы определить возраст яиц.

— Наиболее надежным методом определения возраста куриных яиц является определение их удельного веса. Приготовьте раствор поваренной соли (хлорида натрия) в дождевой или дистиллированной воде, примерно из расчета одна часть соли на две части воды, и положите в него яйца для проверки. Совершенно свежее яйцо (возрастом от 1 до 36 часов) полностью тонет, лежа горизонтально на дне сосуда; в возрасте от двух до трех дней яйцо также тонет, но не на дно, оставаясь чуть ниже поверхности воды, с небольшой тенденцией большого конца приподниматься. У яиц четырех- или пятидневного возраста эта тенденция большого конца подниматься становится более заметной, и она увеличивается день ото дня, пока в конце пятого дня длинная ось яйца (воображаемая линия, проведенная через центр вдоль) не встанет под углом 20 ° к перпендикуляру. Этот угол ежедневно увеличивается, пока к концу восьмого дня он не составит около 45 °; на четырнадцатый день - 60 °; на двадцать первый день - 75 °, а к концу 4 недель яйцо стоит в жидкости совершенно вертикально, острием вниз.

Это действие основано на том факте, что воздушная полость в большом конце яйца изо дня в день увеличивается в размерах и вместимости по мере взросления яйца. Устройство (первоначально изобретенное немецким любителем домашней птицы), основанное на этом принципе и с помощью которого можно приблизительно с точностью до суток определить возраст яйца, выдержанного при обычной температуре, изготовлено путем размещения градусной шкалы, проведенной от 0° до 90 ° (последняя представляет собой перпендикуляр) позади сосуда{284}, содержащего раствор, и наблюдения за углом, образованным осью яйца с перпендикулярной линией. Это позволяет с большой точностью определить возраст яйца.

Масса яиц.

— В следующей таблице показаны различия в весе яиц одного и того же семейства кур и сравнительная ценность продукта из разных видов домашней птицы:

	Масса		
	Целых яиц, скорлупы,	Скорлупа, Зерна	Нетто.
Обыкновенная курица, маленькая	635.60	84.86	550.54
738,35	92,58	645,77	Обыкновенная курица, крупная,
,	,	,	840,00
92,50	747,50	Houdan,	93,50,
.	956,60,	.	853,10
Плоть	926,50	94,25	835,25
Брахма	1,025.50	114,86	910,64

Из этого видно, что гуданы и брамы являются наиболее прибыльными производителями с точки зрения пищевой ценности продукта — при условии, конечно, что они столь же плодovиты, как и обычная домашняя птица.

Другой расчет - это количество яиц на фунт различного веса. Это выглядит следующим образом:

Маленькие обычные яйца (635 зерен)	12,20 к фунту
Большие обычные яйца (802 зернышка)	9,25 к фунту
Яйца Гудан	8,0 к фунту
Брахма, средние	7,4 к фунту
Брахма, большие	7,1 к фунту

Сушеный яичный желток.

— Чтобы приготовить это, желтки яиц, отделенные от белков, тщательно перемешивают с $\frac{1}{3}$ от их веса воды. Полученную эмульсию процеживают и выпаривают при пониженном давлении при температуре от 87° до 122°F. До образования пасты. Последний дополнительно высушивают на негашеной извести или аналогичном влагопоглотителе при температуре от 77° до 86° F. и измельчают в мелкий порошок.

Яичное масло.—

Желтки яиц (около 250 г)	5,0 частей
дистиллированной воды	0,3 части

Взбейте это вместе и нагревайте массу при постоянном помешивании в посуде на водяной бане до тех пор, пока она не загустеет и при надавливании пальцами на пробу не появится масло. Отжать между горячими плитами, смешать полученное мутное масло с 0,05 частями обезвоженной глауберовой соли, несколько раз встряхнуть и, наконец, дать отстояться. Из масла, которое необходимо сцедить, очищая от осадка, получается не менее 0,5 частей яичного масла.

Искусственное яичное масло.—

Желтый пчелиный воск	0,2 части
Масла какао	0,5 части

Растопите на водяной бане и постепенно добавляйте 9 частей оливкового масла.

Яичный порошок.—

Бикарбонат натрия	8 унций
Виннокаменной кислоты	3 унции
тартора со сливками	5 унций
измельченной в порошок куркумы	3 драхмы
Молотого риса	16 унций,,,

Перемешайте и пропустите через мелкое сито. От одной чайной до десертной ложки (в зависимости от готовящегося продукта) смешать с каждой половиной фунта муки.

Консервирование яиц.

— Порча яиц происходит из-за проникновения воздуха, переносящего микробы, через скорлупу. Обычно скорлупа имеет поверхностный налет из слизистого вещества, которое на некоторое время предотвращает попадание этих вредных организмов в яйцо. Но если этот налет удалить или размягчить путем мытья или иным способом, сохраняемость яйца значительно снизится. Эти факты объясняют, почему многие методы консервирования оказались не совсем успешными, и предполагают, что используемые методы должны основываться на идее защиты и повышения эффективности естественного покрытия скорлупы, чтобы полностью исключить попадание воздуха, несущего микробы, вызывающие разложение.

Яйца часто обваливают в лайме, соли или других продуктах или хранят в холодильнике для зимнего использования, но такие яйца очень далеки от совершенства, когда появляются на рынке. Немецкие власти заявляют, что жидкое стекло в большей степени соответствует требованиям хорошего консерванта, чем любое из обычно используемых веществ. Говорят, что 10-процентный раствор жидкого стекла сохраняет яйца настолько эффективно, что по истечении трех с половиной месяцев яйца все еще выглядят совершенно свежими. В большинстве упакованных яиц желток оседает на одну сторону, и тогда яйцо становится некачественным. В яйцах, законсервированных в стакане для воды, желток сохранял свое

нормальное положение в яйце, и по вкусу их нельзя было отличить от свежих, неупакованных магазинных яиц.

Из двадцати методов, опробованных в Германии, тремя, которые оказались наиболее эффективными, были покрытие яиц вазелином, консервирование их в известковой воде и консервирование в жидком стекле. Был сделан вывод, что предпочтительнее последнее, поскольку покрытие яиц вазелином занимает значительное время, а обработка их известковой водой, вероятно, придаст яйцам известковый привкус.{285}

Ниже приведены другие методы:

I.—Яйца можно сохранить для зимнего употребления, покрыв их, когда они будут совершенно свежими, парафином. Поскольку споры грибов попадают в яйца почти сразу после их снесения, необходимо натереть каждое яйцо хлороформом или завернуть его на несколько минут в тряпку, пропитанную хлороформом, прежде чем окунать в растопленный парафин. Если в скорлупу попадет лишь незначительное количество хлороформа, то будет предотвращено развитие микробов, которые могли получить доступ к свежеснесенным яйцам. Парафиновое покрытие исключает любое последующее загрязнение воздуха, насыщенного микробами, а поскольку внутри не растут грибки, они сохраняют свою свежесть и натуральный вкус.

II. Консервирование с добавлением извести.—Растворите в каждом галлоне воды 12 унций негашеной извести, 6 унций поваренной соли, 1 драхму соды, $\frac{1}{2}$ драхмы селитры, $\frac{1}{2}$ драхмы винного камня и $1\frac{1}{2}$ драхмы буры. Жидкость заливается в бочку, а затем туда заливается достаточное количество негашеной извести, чтобы покрыть дно. На это кладется слой яиц, снова засыпается негашеная известь и так далее, пока бочка не наполнится так, чтобы ликер находился примерно на 10 дюймов глубины над последним слоем яиц. Затем бочку накрывают тканью, на которую рассыпают немного извести.

III.—Растопите 4 унции прозрачного пчелиного воска в фарфоровой посуде на слабом огне и добавьте 8 унций оливкового масла. Дайте раствору воска в масле немного остыть, затем обмакните в него свежие яйца одно за другим, чтобы покрыть каждую часть скорлупы. Достаточно кратковременного погружения, после чего излишки смеси вытираются хлопчатобумажной тканью. Масло впитывается в скорлупу, воск герметично закрывает все поры.

IV.—Говорят, что метод Рейнхарда вызывает такие химические изменения на поверхности яичной скорлупы, что она закрывается совершенно герметично и поступление воздуха полностью исключается даже в случае длительного хранения. Яйца на короткое время подвергаются прямому воздействию серной кислоты, в результате чего поверхность яичной скорлупы, состоящей в основном из карбоната извести, превращается в сульфат извести. Плотная текстура полученной таким образом поверхности обеспечивает полную защиту от доступа наружного воздуха, что позволяет хранить яйцо в течение очень длительного времени без каких-либо неблагоприятных изменений вкуса и запаха содержимого яйца. Яйцо не требует какой-либо специальной обработки для предотвращения растрескивания при варке и т.д.

Некоторые возражают против этого на том основании, что серная кислота - опасный яд, который при случае может проникнуть сквозь скорлупу.

V.—Возьмите примерно полдюжины яиц и положите их в сетку (не так много, чтобы вода остыла ниже температуры кипения даже на мгновение), опустите в кипящий раствор борной кислоты, немедленно выньте и упакуйте. Или тушите в масле, содержащем 2 или 3% салициловой кислоты. Говорят, что обработанные таким образом яйца через шесть месяцев по вкусу остаются такими же свежими, как и при первом тушении. Яйца должны быть как можно более свежими и тщательно вымытыми перед обмакиванием. Философия процесса заключается в том, что погружение в кипящий раствор борной кислоты не только убивает все бактерии, существующие на оболочке и мембране, но и укрепляет их за счет очень тонкого слоя свернувшегося белка; в то время как упаковка в салицилированном масле предотвращает попадание свежих микробов из атмосферы. Против салициловой кислоты возражают на тех же основаниях, что и против серной кислоты.

VI.—Растворите силикат натрия в кипящей воде примерно до консистенции сиропа (или примерно 1 часть силиката на 3 части воды). Яйца должны быть как можно более свежими и тщательно вымытыми. Их следует погрузить в раствор таким образом, чтобы каждая часть каждого яйца была покрыта жидкостью, затем вынуть и дать высохнуть. Считается, что если раствор выдерживать при температуре кипения или около нее, то консервирующий эффект будет гораздо более выраженным и продлится дольше.

ЯИЧНЫЙ ШОКОЛАД: См. Раздел Напитки.

КРАСИТЕЛИ Для ЯИЦ: См. Красители.

ЯИЧНЫЙ ЛИМОНАД: Смотрите раздел Напитки в разделе Лимонад.

ФОСФАТ В ЯЙЦАХ: См. Напитки.

СРЕДСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПЯТЕН От ЯИЦ: Смотрите Препараты и методы очистки.

ЯЙЦА, ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

РАЗРАБОТЧИК EIKONOGEN: Смотрите фотографию.

ЭКТОГАН: См. раздел "Антисептики". {286}

ЗАМЕНА ЭЛЕЙН.

Заменитель элейна для шерстяной пряжи получается путем кипячения 4 фунтов каррагинового мха в 25 галлонах воды в течение 3 часов. Затем всыпают соду и продолжают кипятить еще полчаса; постепенно добавляют 2 фунта семян блошиницы и немного воды, чтобы восполнить испарение. После еще $1\frac{1}{2}$ часов кипячения экстракт пропускают через мелкое сито и хорошо перемешивают с 25 фунтами хлопкового масла, 12 $\frac{1}{2}$ фунтами сладкого масла и 12 $\frac{1}{2}$ фунта раствора аммиака с удельным весом 0,96. На следующий день смешайте 25 фунтов омыленного элейна и 13 фунтов нефти без запаха с удельным весом 0,885. Полученная эмульсия хорошо держится, прекрасно растворяется в теплой воде и превосходно соответствует своему назначению.

ПРОЦЕССЫ ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЯ: см. раздел Нанесение покрытий.

ЭЛЕКТРОЛИЗ В КОТЛАХ: см. Составы для котлов.

НАНЕСЕНИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ И ЭЛЕКТРОТИПИРОВАНИЕ

(См. Также Нанесение покрытия.)

Процесс нанесения гальванических покрытий.

Сначала очистите изделия, на которые наносится покрытие. Чтобы удалить жир, разогрейте изделия на медленном огне из древесного угля или кокса или в тускло-красной плите. Тонкие или паяные изделия следует прокипятить в растворе едкого поташа, растворенного в количестве, в 10 раз превышающем его вес в воде.

Чистящая ванна состоит из 100 частей воды и от 5 до 20 частей серной кислоты. Изделия можно класть горячими, и их следует оставить в ванне до тех пор, пока поверхность не приобретет охристо-красный оттенок.

Изделия после очистки от жира раствором калия необходимо промыть в воде и прополоскать перед чисткой. Затем для перемещения изделий необходимо использовать медные или стеклянные щипцы, поскольку после этого с ними нельзя обращаться. Для небольших изделий можно использовать подходящие фаянсовые или фарфоровые ситечки.

Следующий этап - ванна с отработанной азотной кислотой. Она состоит из азотной кислоты, ослабленной предыдущим использованием. Изделия оставляют до исчезновения красного цвета, чтобы после полоскания они приобрели равномерный металлический оттенок. Полоскание следует проводить тщательно.

После тщательного встряхивания и слива воды изделия затем подвергают обработке в ванне с сильной азотной кислотой, состав которой следующий:

Азотная кислота 36°C	100 объемов
Хлорида натрия (поваренной соли)	1 объем
Кальцинированной сажки (ламповой сажки)	1 объем

Изделия следует погружать в эту ванну всего на несколько секунд. Избегайте перегрева или использования слишком холодной ванны. Затем их тщательно промывают холодной водой и снова подвергают воздействию сильной ванны с азотной кислотой, чтобы придать им яркий или тусклый вид по мере необходимости.

Для получения яркого послевкусия окуните их на несколько секунд (при этом быстро перемещая) в холодную ванну следующего состава:

Азотная кислота	100 объемов
Серная кислота	100 объемов
Хлорид натрия	1 объем

Еще раз тщательно промойте в холодной воде. Соответствующая ванночка, придающая матовый вид, состоит из:

Азотная кислота	200 объемов
Серная кислота	100 объемов

Морская соль	1 объем
Сульфат цинка	от 1 до 5 объемов

Продолжительность погружения в эту ванну варьируется от 5 до 20 минут, в зависимости от требуемой матовости. Смойте большим количеством воды. После этого изделия приобретут неприятный вид, который исчезнет, если ненадолго погрузить их в осветляющую ванну и быстро прополоскать.

Затем кусочки обрабатывают в ванне с нитратом ртути в течение нескольких секунд.

Простая вода	10000 частей
Нитрата ртути	10 частей
Серной кислоты	20 частей

Перед использованием эту ванну необходимо размешать. Для крупных изделий содержание ртути должно быть больше. Плохо очищенное изделие приобретет различные оттенки и потеряет металлический блеск. Лучше выбросить отработанную ванну, чем пытаться укрепить ее.

Различные детали, прошедшие через эти несколько процессов, затем готовы для нанесения покрытия в ванне.

Возможно, не лишним будет сказать несколько слов о золочении. Маленькие изделия золочат горячими, большие - холодными. Холодная ванна с цианистым золотом и калием имеет следующий состав:

Дистиллированная вода	10000 частей
Чистого цианида калия	200 частей
Чистого золота	100 частей

Золото, превращенное в хлорид, растворяется в 2000 частях воды, а {287} цианид - в 8000 частях. Затем оба раствора смешивают и кипятят в течение получаса.

Анод должен быть полностью погружен в ванну, подвешен на платиновых проволоках и извлечен сразу же после выхода ванны из строя.

Горячая Золотая ванна.

—Цинк, олово, свинец, сурьма и сплавы этих металлов лучше предварительно покрыть медью.

Ниже приведены формулы для других металлов на 10 000 частей дистиллированной воды:

Кристаллизованный фосфат соды, 600 частей; отливки из сплавов с высоким содержанием меди, 500 частей.

Бисульфид соды, 100 частей; сплавы, богатые медью, 125 частей.

Чистый цианистый калий, 10 частей; сплавы, богатые медью, 5 частей. Чистое золото, превращенное в хлорид, 10 частей; сплавы, богатые медью, 10 частей.

Растворите фосфат соды горячим в 8000 частях воды, дайте хлориду золота остыть в 1000 частях воды; понемногу смешайте второй раствор с первым; растворите цианид и бисульфид в 1000 частях воды и смешайте этот последний раствор с двумя другими. Температура ванны может варьироваться от 122° до 175° F.

Серебрение.

—Для любителей достаточно ванны из 10 частей серебра на 1000. Растворите 150 частей нитрата серебра, что эквивалентно 100 частям чистого серебра, в 10 000 частях воды и добавьте 250 частей чистого цианистого калия. Перемешайте до полного растворения, а затем процедите раствор. Серебрение обычно производится холодным способом, за исключением небольших изделий. Железо, сталь, цинк, свинец и олово лучше предварительно покрыть медью, а затем посеребрить горячим способом. Очищенные изделия сначала обрабатывают в ванне с нитратом ртути, которую постоянно поддерживают в движении.

При превышении тока детали становятся серыми и чернеют. В холодной ванне следует использовать аноды из платины или серебра. Старые ванны в этом случае предпочтительнее новых. При необходимости их можно искусственно состарить, добавив 1 или 2 части на 1000 мл жидкого аммиака.

Если анод чернеет, значит, ванна слишком слабая. Если он становится белым, значит, ток слишком сильный, и отложение, происходящее слишком быстро, не прилипает. Отложение можно считать нормальным, когда анод становится серым во время прохождения тока и снова белым, когда он перестает течь.

Никелевый чан должен быть стеклянным, фарфоровым или фаянсовым или иметь футляр, обтянутый непроницаемой резинкой. Наилучшую никелевую ванну готовят путем насыщенного растворения в горячей дистиллированной воде сульфата никеля и аммония, не содержащих оксидов или щелочей, а также щелочноземельных металлов. Пропорция растворяемой соли составляет 1 весовую часть на 10 % воды. После охлаждения процедите, и ванна готова к использованию.

Когда ванна готова и батарея установлена, провода от последней соединяются крепежными винтами с двумя металлическими стержнями, расположенными по краю емкости. Стержень, соединенный с положительным полюсом батареи, поддерживает с помощью никелированного медного крючка никелевую пластину, составляющую растворимый анод, который восстанавливает в ванне металл, нанесенный на катод в результате электролитического воздействия. На другом стержне подвешены изделия, подлежащие покрытию. Последние следует хорошо отполировать перед помещением в ванну. Чтобы удалить весь жир, потрите их щетками, смоченными в горячем растворе белил, прокипяченных в воде с добавлением карбоната соды.

Медь и ее сплавы хорошо очищаются за несколько секунд погружением в ванну, состоящую из 10 весовых частей воды и 1 части азотной кислоты. Для черновых изделий - 2 части воды, 1 азотная кислота и 1 серная кислота. Для стальных и полированных отливок - 100 частей воды на 1 серную кислоту. Изделия должны оставаться в ванне до тех пор, пока вся поверхность не приобретет однородный серый оттенок. Затем их натирают толченой пемзой до появления твердого металла. Чугунные и стальные отливки оставляют в ванне на три-четыре часа, а затем натирают хорошо просеянным песком.

Если ток слишком сильный, никель осаждается серым или даже черным. Часа или около того достаточно, чтобы покрытие стало достаточно толстым и выдержало полировку. После извлечения изделий из ванны их промывают в воде и сушат в горячих опилках.

Для полировки изделий их следует взять в одну руку и быстро потереть взад-вперед полоской ткани, смоченной в полирующем порошке, сваренном в воде, при этом ткань прочно закрепляют за один конец и держат в другой руке. Полые детали полируются с помощью тканевых подушечек разного размера, закрепленных на палочках. При использовании этих подушечек их необходимо обмакнуть в полировальную пасту. Изделия, когда они хорошо освещаются, промывают в воде, чтобы избавиться от клейстера и шерстяных ниток, и, наконец, сушат в опилках.{288}

Несколько замечаний по электротипированию, нанесению покрытий и золочения.

Первым этапом процесса является подготовка формы. Первоначально для ее изготовления использовалась парижская штукатурка. Однако это вещество пористое, и его необходимо сделать непроницаемым. Материалами, наиболее часто используемыми в последние годы, являются стеарин, воск, морской клей, желатин, каучук и легкоплавкие сплавы. В полых формах рекомендуется использовать внутренний каркас из платины для окончательного соединения с анодами, чтобы обеспечить хороший электрический контакт со всеми частями формы. При покрытии нескольких частей одновременно рекомендуется соединить каждую из них с отрицательным полюсом железной или подводящей проволокой подходящих размеров.

Подготовив формы обычным способом — получив оттиск в мягком материале и дав ему застыть, — их активные поверхности следует покрыть металлическим покрытием из чистого порошкообразного свинца, нанесенного полировальной кистью.

Для деликатных и сложных изделий наиболее подходит мокрый способ. Он заключается в нанесении на объект двух или более слоев нитрата серебра и, в конечном счете, восстановлении его раствором фосфора в бисульфиде углерода.

Ванны для нанесения покрытий готовятся следующим образом:

В банку наливают некоторое количество воды и добавляют в нее от 8 до 10 100-процентных частей серной кислоты, в небольших количествах, постоянно помешивая, чтобы рассеять тепло, выделяемое смесью кислоты и воды. Затем сульфат меди (голубой камень) растворяют в подкисленной воде при нормальной температуре до тех пор, пока он не перестанет впитываться. Раствор всегда используется холодным и должен поддерживаться в насыщенном состоянии путем добавления кристаллов медного купороса или подходящих анодов.

Для употребления его следует разлить в сосуды из глины, фарфора, стекла, твердого коричневого фаянса или индийской резины. Для больших ванн можно использовать дерево, покрытое изнутри непроницаемым покрытием из кислотостойкого цемента, каучука, морского клея или даже покрытых свинцовым лаком листов.

Если раствор слишком слабый, а ток, с другой стороны, слишком сильный, то образующийся осадок будет черного цвета. При использовании слишком концентрированного раствора и слишком слабого тока образуется кристаллический осадок. Для обеспечения идеального результата во всем необходима золотая середина.

В процессе нанесения детали следует как можно чаще перемещать в ванне, чтобы сохранить однородность жидкости. Если на это не обратить внимания, в результате разложения анода образуется расслоение и циркуляция жидкости, что становится видимым по появлению длинных вертикальных линий на катоде.

Для любителей и других лиц, проводящих небольшие и случайные эксперименты, пригодится следующее простое устройство. Налейте раствор сульфата меди в глиняную или фарфоровую банку, в центре которой находится пористый сосуд, содержащий амальгамированный цинк и раствор серной кислоты и воды, примерно 2 или 3 части на 100%. В верхней части цинка закреплен латунный стержень, поддерживающий круг из того же металла, диаметр которого находится между диаметром сосуда для хранения и пористого горшка. На этом металлическом круге кусочки подвешиваются таким образом, чтобы покрываемые части были повернуты к пористой посуде. Два небольших пакетика из конского волоса, наполненных кристаллами сульфата меди, суспендируют в растворе для поддержания его насыщенности.

ЧАЙ ИЗ ВЯЗА.

Измельченная в порошок кора вяза скользкого (или эквивалент в виде цельного бруска) 2 чайные ложки
кипятка , 1 стакан
сахара, достаточно.
Лимонного сока достаточно.

Залейте кору водой. Когда остынет, процедите и сдобрите лимонным соком и добавьте сахар. Это успокаивает при воспалении слизистой оболочки.

ЖИДКОСТИ ДЛЯ БАЛЬЗАМИРОВАНИЯ.

Успех использования любой жидкости для бальзамирования во многом зависит от манипуляций, важной частью процесса является тщательное удаление жидкости из кровеносной системы перед введением жидкости для бальзамирования.

I.—	Раствор хлорида цинка (США),	1 галлон
	Раствора хлорида натрия, 6 унций на пинту,	6 пинт
	Раствора бихлорида ртути, 1 унция на пинту,	4 пинты
	спирта,	4 пинты
	карболовой кислоты (чистой),	8 унций
	глицерина,	24 жидких унции

{289}

Смешайте глицерин и карболовую кислоту, затем все остальные ингредиенты, пока не получится прозрачный раствор объемом 3 галлона, что является достаточным количеством для тела весом 150 фунтов.

II.—	Мышьяковистая кислота,	100 частей
	гидрата натрия,	50 частей
	карболовой кислоты и воды, каждого в достаточном количестве.	

Растворите мышьяковистую кислоту и соду в 140 частях воды с помощью тепла. Когда раствор остынет, добавляйте в него карболовую кислоту, пока он не станет опалесцирующим, и, наконец, добавляйте воду, пока объем готового продукта не достигнет 700 частей.

III.—	Салициловая кислота	4 драхмы
	Борная кислота	5 драхм
	Карбонат калия	1 драхма
	Масло корицы	3 драхмы
	Масло гвоздики	3 драхмы
	Глицерин	5 унций
	Спирт	12 унций
	Горячая вода	12 унций

Растворите первые 3 ингредиента в воде и глицерине, масла - в спирте и перемешайте растворы.

IV.—	Тимол	15 гран
	спирта	, 1/2 унции
	глицерина,	10 унций
	воды,	5 унций
V.—	Поваренная соль,	500 частей
	квасцов,	750 частей
	мышьяковистой кислоты,	350 частей
	хлорида цинка,	120 частей
	хлорида Ртути,	90 частей
	Раствора формальдегида, 40%,	6000 частей
	воды, до	24000 частей
VI.—	Мышьяковистая кислота,	360 гран
	хлорида Ртути,	1 1/4 унции
	спирта,	9 унций
	золя . ас. карболовая кислота, 5 %,	120 унций

В сонную артерию вводят от 10 до 12 пинт — сначала медленно, а затем с интервалом от 15 до 30 минут.

ИЗУМРУД (ИМИТАЦИЯ): См. Драгоценные камни, искусственные.

ЭМЕРИ:

Наждачная машина.

—Шеллак, расплавленный вместе с наждачной бумагой и закрепленный на коротком металлическом стержне, образует шлифовальную машину, используемую для открывания отверстий в эмалированных циферблатах часов и аналогичных работ. Шлифовальную машину обычно вращают большим и указательным пальцами, а для смазки ее режущей части используется вода, которая вскоре изнашивается. Измельчителю придают новую форму путем нагревания шеллака и формования массы, пока она находится в пластичном состоянии.

Готовим наждачную бумагу для притирки.

—Чтобы приготовить наждачную бумагу для притирки винтовых калибров, пробок и т.д., наполните полпинтовую бутылку машинным маслом и мучной наждачной бумагой, 7 частей масла на 1 часть наждачной бумаги, насыпью. Тщательно перемешайте и дайте настояться 20 минут для отстаивания. Возьмите бутылку и вылейте половину содержимого, не нарушая отстоя. Отсыпаемая порция содержит только самую тонкую наждачную бумагу и никогда не поцарапает работу.

Для притирки поверхности положите немного наждачной муки в полотняный мешочек и плотно завяжите бечевкой. Смахните пыль с наждачной бумаги, ударив мешочком по поверхности пластины; используйте скипидар для грубой притирки и сухую поверхность для отделки.

Удаление глазури с наждачных кругов.

—Если колесо не слишком твердое, иногда это можно исправить, уменьшив торцевую поверхность колеса примерно до $\frac{1}{8}$, или снизив скорость, или и тем, и другим. Наждачные круги следует выключить, чтобы они хорошо проработали перед использованием. Колесо, которое покрывается глазурью сразу после выключения, иногда можно исправить, ослабив гайку и позволив колесу принять немного другое положение при повторном затягивании.

Заменитель наждака.

—Для изготовления искусственного наждака можно использовать 1634 части следующих веществ: семьсот пятьдесят девять частей боксита, 700 частей кокса и 96 частей флюса, который может быть карбонатом извести, поташа или соды, предпочтительно карбонатом извести из-за его низкой цены. Эти материалы укладываются чередующимися слоями и плавятся в печи с хорошей тягой. Говорят, что из них получается искусственный наждак, подобный натуральному наждаку Смирны и Наксоса, и при низкой стоимости.

ЭМУЛЬГАТОРЫ:

Канифольное мыло в качестве эмульгатора.

—Мыло следует готовить путем осторожного кипячения в течение 2 часов в выпарной посуде смеси 1800 гран канифоли и 300 едкого натра с 20 жидкими унциями воды. При охлаждении мыло отделяется в виде желтой массы, которую отделяют от жидкости, отжимают, затем нагревают на водяной бане до тех пор, пока оно не станет сухим и рассыпчатым. Фиксированные масла можно эмульгировать, добавив 1 унцию{290} к раствору 10 гран мыла на 1 унцию воды. Для эфирных масел требуется 10 гран канифольного мыла, $2\frac{3}{4}$ унции воды и 2

драхмы растительного масла. Для креозота требуется вдвое больше мыла. Тимол можно сделать смешивающимся с водой, растворив 18 крупинок вместе с 20 крупинками мыла в 3 жидких унциях спирта, затем добавив столько воды, чтобы получилось 6 жидких унций. Конечно, многие другие вещества могут быть эмульгированы с помощью того же эмульгатора.

Яичный желток в качестве эмульгатора.

—Домашняя мазь Юнона, состоящая из смеси масла и яичного желтка, смешивается в любых пропорциях с водой. Предлагается использовать этот факт путем замены эмульсий жевательной резинки разведенной мазью общего назначения, при этом в качестве общей формулы приводится следующая:

Яичный желток	10 частей
Бальзама Перуанского	1-2 части
оксида цинка	5-10 частей
дистиллированной воды	100 частей

При желании такое же количество воды можно заменить 33 частями уксуса, в то время как бальзам Перу можно заменить маслом каде, березовым маслом, лиантралем или стораксом, а вместо оксида цинка можно добавить равное количество талька, карбоната магния, серы или субкарбоната висмута. Дальнейшее изменение характера жидкости может быть внесено при использовании лечебной или ароматизированной воды вместо обычной дистиллированной воды. При таком разведении, как в приведенной выше рецептуре, яичный желток отделяется после длительного настаивания, но при встряхивании смесь быстро размягчается. Деготь и бальзамы можно эмульгировать, смешав с двойным количеством яичного желтка, а затем разбавив небольшим количеством воды или молока.

Эмульген.

—Этот эмульгатор имеет следующий состав: Глютен, 5; камедь акации, 5; камедь трагаканта, 20; глицерин, 20; вода, 50; спирт, 10. Из этой смеси получается прозрачное сероватое желе.

НЕФТЯНЫЕ ЭМУЛЬСИИ: См. Нефть.

ЭМАЛИРОВАНИЕ

(Смотрите также Керамику, глазурь, краски, гидроизоляцию и лаки.)

Коммерческая эмаль.

Коммерческая эмалировка включает: (1) эмалирование полых изделий для домашнего использования; (2) эмалирование полых изделий для химического применения; (3) эмалирование локомотивных и других труб; (4) эмалирование дренажных и водопроводных труб; (5) эмалирование вывесок.

Существует один дефект, которому подвержена вся эмалированная посуда, - сколы. Это может быть вызвано (1) неправильным смешиванием эмалей.; (2) несовершенное плавление; (3) несовершенное травление железа; (4) грубое использование. Известно, что при обычном уходе хорошо покрытое эмалью изделие прослужит при ежедневном использовании 10-12 лет, в то

время как дефектное покрытие, скажем, таблички с надписью, срок службы которой не допускается при грубом использовании, может не превышать нескольких месяцев. Все эмалированные изделия, такие как пустотелая посуда и таблички с надписями, сначала покрываются составом, состоящим в основном из стекла, называемым “серым”, за которым следует нанесение “белого” покрытия, поверх которого наносится любой необходимый дополнительный цвет. В смешивании и нанесении этих смесей кроются секреты успешного нанесения эмали. “Серый” должен быть расплавлен не только на металле, но и впитан в него при ярко-красном, почти добела, нагреве, и очевидно, что его составляющие должны быть расположены и пропорционально распределены, чтобы расширяться и сжиматься примерно одинаково с самим железом. “Белила” должны быть расплавлены на поверхности серого, но поскольку серый цвет намного тверже, второй обжиг на него не влияет. Если бы он был жидким, он смешался бы с белым и нарушил бы его чистоту. Часто из-за некачественных химикатов, неправильного смешивания или плавления требуется повторное нанесение белого покрытия для получения поверхности необходимой чистоты и блеска. Таким образом, легко понять трудности нанесения эмали. До тех пор, пока металлы и химические вещества не будут расположены и обработаны таким образом, чтобы их способность к расширению и сжатию была примерно одинаковой, будет производиться некачественная работа. Оксид железа на поверхности пластин, некачественные химикаты, неправильное смешивание, недостаточное количество или перегрев в процессе плавления препятствуют тому химическому сочетанию, которое необходимо для успешного нанесения эмали. Покрытия будут наноситься друг на друга, а не комбинироваться, в результате чего возникнут неравномерности расширения и сжатия, которые приведут к немедленному отслоению эмали при воздействии чего-либо, приближающегося к грубому использованию, и в течение очень короткого времени при воздействии химических или обычных атмосферных условий.

Изготовление табличек с надписями - самая простая форма, к которой приспособлено это важное искусство. Однако нанесение эмали на таблички с надписями держится в таком же большом секрете, как и любой другой вид. Эта отрасль промышленности {291} подразделяется следующим образом: (1) установка пластин; (2) удаление окалины и травление пластин; (3) смешивание компонентов эмали; (4) расплавление компонентов эмали; (5) измельчение компонентов эмали; (6) нанесение эмали; (7) сушка эмалевых покрытий; (8) наплавление эмали на изделия; (9) нанесение надписей, включая алфавитные и другие рисунки, интервалы и художественное оформление в расположении; (10) вырезание по трафарету на бумаге и металле по трафарету; (11) чистка щеткой; (12) отказ от нанесения. В разных отраслях этой работы есть разные эксперты, и схема, как правило, следующая: номера 1 и 2 могут быть объединены, а могут и не быть объединены; Номера 3 и 5 могут быть объединены, а могут и не быть объединены; номера 4, 7, 8 и 12, как правило, объединены; Номер 6, как правило, работа девочек; Номера 9 и 10, как правило, объединены; Номер 11, как правило, работа девочек и мальчиков. Таким образом, для выполнения двенадцати процессов требуется шесть классов подготовленных рабочих, а некомпетентность или небрежность на любом участке могут привести только к появлению несовершенных пластин или “расточительства”.

Краткое описание этих процессов позволит читателю понять более подробное техническое описание, которое следует далее, и, следовательно, не является лишним. Для изготовления табличек с надписями подойдут обычные железные листы, но можно приобрести специально подготовленную угольную табличку по несколько завышенной цене. Последний тип является лучшим, поскольку во многих случаях можно в определенной степени обойтись без шелушения

и травления. Однако, чтобы сделать эту статью как можно более полной, мы начнем с самой низкой ступени производственной лестницы, то есть с первых шагов в обработке подходящего железа.

I.—Схватывание.—Пластины могут поступать в виде листов и обрезаться до требуемого размера на заводе по производству эмали, или, что более распространено, поступать в размерах, соответствующих спецификации. Первые с большей вероятностью слегка прогнутся или получают вмятины, и их необходимо восстановить до гладкой и однородной поверхности ударом молотка по плоской пластине. Операция кажется простой, но неопытный оператор может полностью потерпеть неудачу в достижении желаемого результата, а если он и добьется успеха, то с затратой большого количества времени. Опытный установщик сравнительно небольшим количеством хорошо направленных ударов приводит несовершенную пластину в надлежащий вид и подготавливает ее к следующей операции.

II.—Очищение от кожуры и маринование.—Отжиг листов в специальных печах разрыхляет окалину, которую затем можно легко удалить, после чего погружение на некоторое время в разбавленную серную или соляную кислоту тщательно очищает лист. Следует обжиг до красного цвета, а затем обильная очистка, и последние следы кислоты удаляются погружением в кипящий раствор соды. За этим может последовать очистка песком и промывка в чистой воде, после чего металл приобретает идеальную и химически чистую поверхность.

III.—Смешивание компонентов эмали.—Молотая, тональная или серая.—Со всеми изделиями, будь то пустотелые изделия или тарелки, работают очень похожим образом. И то, и другое требует нанесения основного покрытия, обычно называемого “серым”. Составные части серого значительно различаются в разных производствах; но что касается использования свинца, то общепризнано, что, хотя во многих случаях он может с пользой использоваться для эмалирования табличек с надписями и т.д., его ни при каких обстоятельствах не следует добавлять в покрытие изделий кулинарного назначения или там, где используются кислоты. Первым успешным коммерческим составом этого покрытия был стеклобой (битое стекло), карбонат соды и борная кислота. Этот состав оставался неизменным в течение многих лет, но в конечном итоге уступил место следующему: стеклобою, свинцовому красителю, буре, селитре. Бура и свинцовый краситель образуют флюсы, в то время как селитра предназначена для “очистки” массы. Некоторые из более поздних смесей состоят из следующего: порошка кремнезема, кристаллизованной или кальциевой буры, свинцовых белил, сплавленных вместе. Это будет называться фриттой, и вместе с ней следует измельчить порошкообразный кремнезем, глину, магнезию. Этот рецепт требует очень высокой температуры для плавления: порошок кремнезема, буру сплавляют и измельчают с кремнеземом, глиной, магнезией. Для этого требуется немного более низкая температура: Фритту из порошка кремнезема, буры и полевого шпата сплавляют вместе, а затем измельчают с глиной, полевым шпатом и магнезией.

Приблизительные количества каждого компонента будут приведены позже, но всегда следует помнить, что жестких рамок установить невозможно. Химические вещества различаются по чистоте, печи различаются по температуре, взбивание, измельчение и перемешивание не всегда производятся одинаково, и каждый из них оказывает определенное влияние на характер “расплава”. Эти композиции могут наноситься на металл либо в виде порошка, либо в виде жидкости. Еще несколько лет назад широко применялось порошковое покрытие, но в настоящее время предпочтение отдается жидкой форме, поскольку считается, что она проще в

нанесении, способна придать покрытию более равномерную толщину и менее дорогостоящая. При нанесении порошкового покрытия пластину протирают тряпкой, смоченной в жевательной резинке{292} растворе, а затем тщательно рассыпают порошок через сито по поверхности. В этом состоянии пластина подвергается процессу плавления. При использовании жидкого материала поверхность пластины погружают в жидкую смесь или осторожно поливают ее жидкостью, сливают излишки, а все части, которые не подлежат покрытию, протирают чистой тканью. Затем покрытие сушат в подходящих печах, после чего оно готово к нанесению на утюг. Серый налет должен быть достаточно однородным и гладким, без отверстий или вздутий и полностью покрывать каждую часть утюга, которая будет подвергаться какому-либо внешнему воздействию. Важно медленно охлаждать. Быстрое охлаждение часто приводит к откалыванию покрытия, и в любом случае это значительно снижает прочность соединения, существующего между глазурью и металлом.

Обычно следующая поверхность - белая, и в зависимости от класса изделия, характера эмалей и эффективности нанесения потребуется один слой или два. Грубо говоря, покрытие состоит из стекла, к которому добавлен оксид олова, оксид свинца или какой-либо другой подходящий непрозрачный белый химикат. Смесь должна быть составлена таким образом, чтобы она плавилась при более низкой температуре, чем покрытие основания. Если бы температура его плавления была такой же, результатом было бы то, что серый цвет расплавился бы на железе и смешался с белым, таким образом ослабляя сцепление массы с железом, а также разрушая чистоту самого белого цвета. Иногда используется костная зола, поскольку она равномерно распределяется по всему расплаву и остается во взвешенном состоянии, а не осаждается. Костная зола и оксид свинца, однако, пользуются гораздо меньшим спросом, чем оксид олова. Свинец особенно впадает в немилость по следующим причинам: во-первых, он требует специальной и трудоемкой обработки; во-вторых, он придает желтовато-белый цвет; в-третьих, он не может противостоять действию кислот. Ниже приведен рецепт, который был широко распространен в течение нескольких лет: стекло (стеклобой), толченый кремний, свинец, сода (кристаллы), селитра, мышьяк. Другой состоит из следующих компонентов: Бура, стекло, порошок кремнезема, оксид олова, селитра, сода, магнезия, глина. Их сливают вместе, и при измельчении добавляют смесь № № 1, 3, 7 и борную кислоту.

В настоящее время широко используются эмалевые смеси, содержащие стекло или фарфор, хотя в течение нескольких лет опыт производителей, использующих стекло, не был удовлетворительным. Улучшенные составы и работа в настоящее время делают этот компонент наиболее полезным и, по сути, почти незаменимым элементом. Стакан должен быть из битого белого стекла и как можно более однородным по характеру, поскольку цветное стекло придаст смеси оттенок своего собственного цвета.

Ниже приведены две разные глазури, которые не содержат стекла или фарфора: Полевой шпат, оксид олова, селитру, соду. Он не содержит никаких ядовитых веществ и не требует добавок: порошка кремнезема, оксида олова, буры, соды, селитры, карбоната аммиака или магнезии.

Щелочи.—Из щелочей, необходимых для полного расплавления кварца и его соединения с ним, сода в основном применяется при производстве эмалей, поскольку в этом случае температура плавления ниже.

Костяная зола.— Этот материал не придает эмали непрозрачности, а только полупрозрачность, и поэтому используется нечасто.

Борная кислота.—Борную кислоту иногда заменяют кремниевой кислотой, но обычно добавляют от 15% первой до 85% последней. Однако буру в качестве флюса использовать гораздо проще, и поэтому она в основном используется на эмалевых заводах.

Бура. —Обожженная бура, то есть бура, из которой удалена большая часть естественной влаги, лучше всего подходит для эмалирования. Это флюс, который плавится при средней температуре и участвует в формировании стекловидной основы. Бура также обладает свойством тщательно распределять оксидные краски в эмалях.

Глина.—Для приготовления эмалей можно использовать только достаточно чистую глину, поэтому количество доступных сортов глины ограничено. Две лучшие - это трубчатая или белая глина и фарфоровая глина—каолин. Последний более чистый, чем первый, и в дополнение к действию в качестве флюса используется для увеличения вязкости смесей и, следовательно, непрозрачности. Он используется почти так же, как оксид олова.

Криолит.—Молотый криолит - это белый минерал, легко легкоплавкий, который иногда используется в смесях для эмали. Он тесно связан с алюминием.

Стеклобой.— Это обычный материал, используемый в качестве основы. Следует использовать только прозрачное стекло; и поскольку состав стекла сильно различается, всегда следует производить небольшие экспериментальные разрыхлители, чтобы получить правильное количество добавляемого продукта.

Полевой шпат.—Введение полевого шпата в эмалевую фритту увеличивает консистенцию. Обычно используется обыкновенная белая разновидность {293}, и ее предварительная обработка толчением аналогична той, которая применяется для кварца.

Плавиковый шпат.-В этом минерале у нас есть другой флюс, который плавится при красном нагревании.

Флюсы.—Они предназначены для регулирования температуры плавления фритты для смешивания — некоторые из них лучше приспособлены для этой цели, чем другие. Это, однако, не единственное соображение, поскольку характер флюса зависит от состава или химических изменений, которым должны быть подвергнуты ингредиенты. Флюсами являются бура, глины, стеклобой, фарфор, полевой шпат, гипс и плавиковый шпат.

Стекло.—Стекло состоит из извести, кремниевой кислоты и соды или поташа. Стекло используется для формирования твердой, похожей на кристалл основы.

Гипс.—Этот минерал иногда используется в сочетании с баритом и плавиковым шпатом.

Свинец. — Кристаллизованный карбонат свинца, или “свинцовые белила”, часто используется в эмалях, когда требуется низкая температура для плавления. Его ни в коем случае не следует использовать на изделиях, подвергаемых химическому воздействию, или для кулинарного использования. Сурик - это специально приготовленный оксид свинца, пригодный для нанесения эмали, но дорогой.

Известь.— При использовании известь находится в форме карбоната кальция.

Карбонат магния используется только в небольших количествах в эмалевых смесях. Для плавления требуется более высокая температура, но в чистом виде это ни в малейшей степени не влияет на цвет.

Марганец.—Этот минерал обладает очень сильным обесцвечивающим действием, поэтому его следует использовать в небольших количествах. Чистота минерала имеет важное значение, т. е. он должен содержать от 95 до 98% двуокиси марганца.

Ничтожество.—При определенной температуре нитрит проявляет химические изменения, которые под воздействием некоторых других компонентов способствуют образованию стекловидной основы.

Фарфоровые.—Битый неокрашенный фарфор иногда используется при изготовлении эмали. Его состав: кварц, фарфоровая глина и полевошпат. Это увеличивает вязкость.

Свинцовый краситель.—Это обесцвечивающее средство иногда называют очистителем. Однако он будет мешать некоторым красящим средам, и в этом случае его использование следует немедленно прекратить.

Кремниевая кислота.—Кварц, песок, горный хрусталь и кремнь - все это формы этой кислоты в кристаллизованной форме. Сам по себе он практически неплавкий, но его можно добавлять с другими материалами для образования смесей, требующих для плавления различных температур.

Сода.—Обычно используется карбонат соды (58%) или сода для эмалирования. Последняя подвергается специальной обработке, чтобы почти полностью освободить ее от железа и обеспечить получение чисто белой эмали, когда это требуется.

Оксид олова.—Все эмали должны содержать ингредиенты белого цвета для придания непрозрачности, и наиболее часто используется оксид олова. Сам по себе он не может расплавиться, но при правильных манипуляциях он распределяется по всей эмалевой массе. От добавляемого количества зависит плотность или степень непрозрачности, придаваемая эмали.

Следует понимать, что компоненты эмали делятся на четыре отдельные группы: I. Основные носители. II. Флюсовые носители. III. Обесцвечивающие носители. IV. Красящие среды. Мы кратко рассмотрели три названных первыми, и теперь перейдем к пункту IV. В качестве красящего материала в каждом случае используется оксид металла, так что окрашивание эмалевой фритты достаточно простое дело. Однако необходима большая осторожность, и временами возникает много трудностей, преодолеть которые можно только с опытом. Красящие оксиды очень часто являются фальсификаторами, и некоторые виды фальсификаторов вредны для фритты и конечного цвета.

Сравнение эмалирования полых изделий и табличек с надписями.

—Эмалирование табличек с надписями во многом такое же, как и для полых посуды; составы практически одинаковы, но, как правило, на последнюю смесь наносят в гораздо более жидкой форме. Легко понять, что пустотелые изделия в повседневном обиходе используются более грубо, чем планшеты. При обращении с ним он подвергается сжатию, расширению и большему или меньшему воздействию из-за падений, ударов и т.д., и, следовательно, если эмалевое

покрытие не повторит изменения металла по этим причинам, соединение между ними ослабнет и произойдет скол.

Следовательно, эмаль, хотя и очень похожа для обеих целей, должна быть подготовлена таким образом для полых изделий, чтобы она могла выдержать изменения, о которых мы говорили. Во всех случаях необходимо помнить, что чем тоньше слой эмали, тем лучше она будет {294} распределена по утюгу и тем лучше будет ее сцепление с утюгом. Любое изделие, покрытое густой эмалью, всегда подвержено сколам, особенно при малейшем изгибе, и поэтому любой избыток материала, добавленного к пластине, означает, что он всегда будет легко отделяться от пластины. При эмалировании полых изделий подготовке каждой фритты обычно уделяется несколько больше внимания, чем при эмалировании тарелок. Шлифование выполняется более эффективно, чтобы устранить практически все возможные шероховатости на любой части поверхности, особенно на внутренней.

При производстве таблеток и полых изделий используется листовой прокат. Он поставляется в различных качествах. Древесно-угольный чугун более чистый, чем обычный листовой чугун, более пластичный и, следовательно, может быть вытеснен штамповочными прессами до различных форм и глубины. Поверхность чугуна не так подвержена окислению, и поэтому ее легче подвергнуть химической очистке для получения эмалей. Некоторые производители используют угольные пластины для изготовления планшетов, но они дорогие; обычные пластины, тщательно замаринованные и очищенные, удовлетворительно приспособляются к работе.

Листовые утюги, обычно используемые для указанных целей эмалирования, различаются по толщине. Чем тоньше утюг, тем тщательнее необходимо покрывать его эмалью. Тонкое железо быстро нагреется или остынет, причем температура меняется гораздо быстрее, чем при смешивании. Поэтому, если не соблюдать осторожность, результатом плавления будет то, что эмалевая масса не станет полностью жидкой, и ее сцепление с утюгом будет несовершенным.

Однако, если температуру постепенно повышать до максимальной и происходит благоприятное сочетание, опасности быстрого охлаждения удастся избежать. Опять же, утюг, теряя свою температуру быстрее, чем эмаль, будет сжиматься, тем самым ослабляя свой контакт с глазурью, и последняя либо тогда, либо после короткого периода использования отколется. Затем мы приходим к следующим жестким правилам: (1) При нанесении эмалей всех классов, но особенно там, где используются тонкие листы железа, температура пластины и ее покрытия должна повышаться очень постепенно и очень равномерно. (2) Во всех случаях тарелку, на поверхности которой расплавлена глазурь, необходимо охлаждать очень постепенно и очень равномерно. Важность этих правил трудно переоценить, и поэтому они будут рассмотрены более практично позже.

На эмалировочных заводах нет более распространенных причин образования отходов, чем эти, и во многих случаях возникающие дефекты ошибочно приписываются чему-то другому. Чугун намного легче покрывается эмалью, чем кованое железо. Это связано с гранулированным характером его состава. Эмаль сохраняется в небольших микроскопических углублениях, и добиться большей однородности можно с большей легкостью. Когда-то изготавливались чугунные эмалированные таблички с надписями и пустотелая посуда, но их большой вес не позволял им когда-либо войти в широкое употребление.

Пластины из кованого железа, если их исследовать под микроскопом, покажут, что они имеют волокнистую структуру, причем волокна тянутся в том направлении, в котором они были свернуты. Следовательно, эмали будут более склонны к растеканию в продольном направлении, чем в поперечном, и эта тенденция будет более выражена в одних местах, чем в других. Этого, однако, можно избежать, придав листам железа то, что можно было бы назвать чугуновой отделкой. Листы, подлежащие покрытию эмалью, должны быть тщательно зачищены во всех направлениях кварцевым или кремневым песком, при этом ни одна часть поверхности не должна быть оставлена без внимания. Такая тщательная очистка придаст поверхности достаточную шероховатость для равномерного удержания эмалевой смеси, и ни в коем случае нельзя пропускать ее или выполнять небрежно.

Покрывание медной эмалью.

—Процесс нанесения эмали на чистую медную поверхность прост. Глазурь-основа не обязательна, и при необходимости самые красивые результаты смешивания цветов могут быть получены при очень небольшом дополнительном опыте по сравнению с обычным нанесением эмали.

Когда вазе или другому изделию придана требуемая форма из меди, оно передается другому классу мастеров, которые изготавливают его для рук эмалиера. Конструкция или эскизы тщательно прорисованы. Рабочие приспособления состоят только из заостренного инструмента, двух или трех небольших пуансонов разного размера и молотка. С помощью этого небольшого оборудования оператор приступает к работе. Промежутки между каждой разделительной линией постепенно уменьшаются с помощью молотка, и когда это будет сделано равномерно, каждое маленькое углубление будет готово для нанесения соответствующего слоя эмали. Даже более точной работы, чем эта, можно добиться, используя плоскую проволоку. Эта проволока припаивается или закрепляется на вазе и формирует контур всего дизайна. Он может быть из латуни, меди или золота, но крепится и встраивается вокруг каждого элемента всей конструкции с самой кропотливой тщательностью.{295} Он выступает над поверхностью рисунка на медных изделиях, но образованные им небольшие углубления затем постепенно заполняются эмалью при последовательных оплавлениях. Теперь вся поверхность изделия отшлифовывается до идеальной гладкости и полируется до тех пор, пока его блеск не достигнет максимально возможного уровня, и по достижении этой стадии изделие готово к продаже.

С Листа На Табличку С Надписью.

— Пластины обычно имеют длину 6 футов на 2 фута, 6 футов на 3 фута и т.д., Калибр обычно составляет от 14 до 22, в зависимости от размера и класса покрываемых эмалью пластин. Их необходимо разрезать, но некоторые эмалировщики предпочитают заказывать пластины определенных размеров, что устраняет необходимость резки на эмалировочном заводе. Однако для полноты этой статьи мы предположим, что под рукой имеется запас больших тарелок размером 6 футов на 3 фута и 6 футов на 2 фута. Дан заказ на таблички с надписями; подробные сведения, скажем, следующие: Длина, 2 фута на 12 дюймов, белые буквы на синем фоне; надпись "Инженер, Норфолк-стрит, 33"; печатные буквы, без границы, с 2 отверстиями. Для обычных целей изготовителю эмали этих сведений было бы достаточно.

Этап I.—Резка пластины - это первая операция. Пластины размером 6 на 2 фута сначала обрезают по центру на круглорезном станке, формируя таким образом две полосы размером 6 футов на 12 дюймов. Затем каждую полосу разрезают на три части по 2 фута каждая. Если бы вместо циркулярного резака пришлось использовать гильотину, пластину сначала разрезали бы поперек на расстоянии 2 футов, образуя таким образом три квадратных куса размером 2 на 2 фута. Затем они будут разделены в продольном направлении на две части, каждая из которых будет иметь размер 2 фута на 12 дюймов. Таким образом, каждый лист будет разрезан на шесть пластин.

Этап II.—Затем в вырезанных пластинах следует удалить все шероховатости с краев, затем проделать два отверстия — по одному с каждого конца, с последующим выравниванием или установкой. Это делается путем осторожных ударов молотком по действительно ровной поверхности.

Этап III. Затем пластины следует взять и погрузить в ванну с соляной кислотой, состоящую из равных количеств кислоты и воды. Затем пластины нагревают в печах до красного цвета, и при извлечении обнаруживается, что окалина — оксид железа - разрыхлилась и легко отваливается, оставляя чистую металлическую поверхность. Затем следует второй курс чистки в разбавленной серной кислоте — 1 часть кислоты на 20 частей воды. В такой ванне утюг можно держать около 12 часов. В некоторых случаях используется гораздо более прочная ванна, и плиты снимаются за очень короткое время. Ванна изготовлена из твердого дерева, покрытого изнутри подходящим лаком.

При перемешивании сернокислотной ванны необходимо помнить, что кислоту следует медленно вливать в воду при непрерывном перемешивании. После купания металл промывается в воде, после чего его тщательно натирают мелким кремнистым песком. Следует повторная промывка, но в кипящей воде, после чего металлу дают высохнуть. Процесс нанесения эмали должен немедленно следовать за сушкой, так как при выдержке в течение какого-либо периода времени поверхность металла снова окисляется. При эмалировании полых изделий ванночка с соляной кислотой может не использоваться.

Этап IV.—Теперь плиты готовы к нанесению основы или серого покрытия. При использовании порошка пластину протирают раствором жевательной резинки, а затем тщательно и равномерно рассыпают порошок через мелкое сито по поверхности. Затем пластину переворачивают, и операция повторяется с другой стороны. Если используется жидкость "серая", то она должна иметь консистенцию крема, и ее следует с одинаковой осторожностью наливать или чистить щеткой по двум поверхностям последовательно, после того как тарелка нагреется до того, чтобы она была едва заметной на ощупь. Затем пластины укладывают на подставки или куски в сушильную печь, нагретую примерно до 160 ° F. После полного высыхания они готовы к операции плавления. Пирожки вместе с тарелками насаживаются на длинную вилку, закрепленную на тележке, которую можно перемещать взад и вперед по рельсам; затем дверца печи для плавки приподнимается, и тележка перемещается вперед. Вилка входит в печь прямо над подставками из обожженного глиняного кирпича, предназначенными для размещения пирожков. Затем вилку вынимают и закрывают дверцу. Плита разогревается до вишнево-красного, почти белого цвета, и через несколько минут эмалированное покрытие равномерно расплавляется, а тарелки готовы к выниманию на вилках тем же способом, каким они были вставлены. Теперь следует тщательно избегать быстрого

охлаждения, в противном случае эмаль и утюг могут отделиться друг от друга, что приведет к появлению сколов. Температура плавления должна быть около 2,192 ° F. † Когда все пластины подготовлены таким образом, их тщательно осматривают, а дефектные откладывают в сторону, остальные теперь готовы к следующей операции. {296}

† Плавнение куска меди примерно соответствует этой температуре.

Этап V.—Следующим этапом является нанесение на пластину белого цвета. Температура плавления белой глазури ниже, чем у серой, так что блюдо будет оставаться в печи более короткое время или будет подвергнуто несколько более низкой температуре. Настоятельно рекомендуется использовать последнюю систему, чтобы предотвратить любую возможность расплавления измельченной массы. Белила должны получаться как можно более жидкими, что гарантирует получение хороших результатов. Преимущества тонких покрытий уже были объяснены, но если смесь будет слишком тонкой, то грунтованное покрытие будет не только покрыто неравномерно, но при плавлении из-за выхода пара образуются пузырьки, а это губительно для продажи любого вида эмалированной посуды. После тщательной сушки пластины и плавления абсолютно необходимо медленное и устойчивое охлаждение. Для этой цели часто изготавливают специальные муфели, и их использование позволяет предотвратить большое количество отходов. Перед нанесением глазури необходимо позаботиться о том, чтобы удалить серый налет с любой части, которая не подлежит покрытию. Температура плавления должна быть около 1890 ° F.,† а время приготовления - около 5 минут.

† Плавнение куска латуни будет соответствовать этой температуре.

Этап VI.—Трафарет должен быть вырезан с идеальной точностью. Буквы должны быть как можно более четкими, пропорциональными и располагаться на расстоянии друг от друга, чтобы добиться наилучшего эффекта с точки зрения смелости и внешнего вида. Трафареты могут быть вырезаны либо из бумаги, либо из специально подготовленного мягкого металла, называемого трафаретным металлом. Первые достаточно эффективны, когда требуется всего несколько пластин для одного трафарета, но когда требуется большое количество, скажем, от 60 штук, следует использовать металлические трафареты. Бумага должна быть толстой, жесткой и крепкой и готовится следующим образом: шеллак растворяют в метилированном спирте до получения обычной жидкой жевательной резинки и кисточкой распределяют по обеим сторонам бумаги. После полного высыхания наносится второе защитное покрытие, и бумага готова к нанесению трафарета. Набор для вырезания трафаретов состоит из подходящих ножей, стальной линейки, весов различной толщины с точностью до дюйма, большого листа стекла, на котором производится вырезание, а также алфавитов и цифр различных символов и типов. Для обычного нанесения надписей достаточно одного трафарета, но для более сложных рисунков может потребоваться 2, 3 и даже 4 трафарета. При изготовлении табличек, упомянутых в параграфе, предшествующем этапу I, потребуется только 1 трафарет. Бумага перед изготовлением будет отмерена до точного размера таблички, и буквы будут нанесены на нее. Затем выполнялась резка, и получался результат, показанный на рис. 1. Черные части вырезались. Линии или углы каждой буквы или рисунка должны быть идеально четкими, так как любой изъян в трафарете будет воспроизведен на табличке.

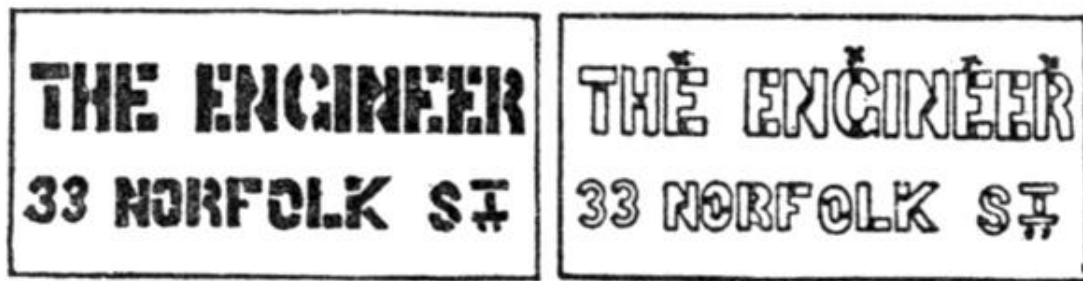


Рис. 1

Рис. 2

Этап VII.—Следующий этап - нанесение синей эмали. Операция почти идентична операции с белой краской, но после нанесения и высыхания покрытия надпись необходимо стереть щеткой перед ее расплавлением. Покрытие обычно наносится барсучьей щеткой после добавления небольшого количества жевательной резинки; в результате синева получается более плотной.

Этап VIII. —Следующая операция - чистка щеткой; трафарет аккуратно накладывается на пластину и удерживается в нужном положении, после чего маленькой ручной щеткой с жесткой щетиной наносится на трафарет. Эта чистка удаляет весь синий налет, на котором видны надписи, и оставляет нетронутым остальной белый цвет. Когда это сделано, трафарет снимается, и соединительные ребра надписи, некоторые из которых отмечены крестиком на рис. 2, затем удаляются вручную, инструментом обычно является заостренная палочка из самшита или другого подобного дерева.

Этап IX.— Далее следует плавление, как и в случае с белой глазурью, и тарелка готова. Одного слоя синего должно быть достаточно, но если какие-либо дефекты очевидны, необходим второй слой.

Белую и голубую глазурь наносят только на лицевую сторону тарелки, тыльную сторону оставляют покрытой только серой.

От листа До Полой посуды.

—При эмалировании пустотелой посуды чугун выпускается в форме квадратов, кругов или продолговатых изделий того размера, который необходим для изготовления посуды. Он мягкий и пластичный, и с помощью подходящих пуансонов и матриц ему придается на штамповочном прессе необходимая форма. Для изделий небольшого размера необходима только одна операция, но для изделий большего размера может потребоваться от 2 до 6 операций{297}, между которыми происходит отжиг в специально сконструированной печи. За операциями “вытягивания” следует обрезка; это может быть сделано на прессе или токарно-прядильном станке, цель которого - обрезать края и удалить все шероховатости. Теперь изделия готовы к покрытию эмалью. Для пояснения предположим, что это стаканы, которые должны быть белыми внутри и синими снаружи. Сначала наносится серый цвет, затем белый и, наконец, синий — то есть после выполнения операций травления и очистки. Демаркационная линия между синим и белым должна быть четкой, в противном случае внешний вид изделия не будет удовлетворительным. Процесс эмалирования точно такой же, как и при эмалировании вывесок,

но для получения более гладкой поверхности необходимо соблюдать большую осторожность. Во время нанесения жидкой эмали круглые изделия следует постоянно вращать, чтобы обеспечить равномерное растекание покрытия и не допустить образования толстых и тонких участков. Нанесение эмали на “цельнотянутые” железные изделия не представляет трудностей для обычного эмалиера, но при работе с изделиями со швами или клепками необходимы особая осторожность и опыт.

Детали со швами или клепками, конечно, толще обычной пластины, будут расширяться и сжиматься по-другому, нагреваться и охлаждаться дольше, и поэтому необходимо прийти к выводу, что толщину следует максимально уменьшить, а стыки сделать как можно более гладкими. Если не будут приняты особые меры предосторожности, на изделиях такого рода будут видны трещины, идущие по прямым линиям от заклепок или швов. Чтобы избежать этого, жидкая эмаль должна быть доведена до максимальной степени текучести, нагрев необходимо повышать медленно, а при охлаждении изделия должны проходить, скажем, через 2 или 3 муфели, каждая из которых имеет более низкую температуру, чем предыдущая. В настоящее время общепризнано, что чем медленнее и равномернее процесс охлаждения, тем выше долговечность эмали. Полевой шпат является почти абсолютно необходимым дополнением к серому цвету для успешного нанесения эмали на пустотелую посуду, и составы как серого, так и белого цвета должны быть такими, чтобы для плавления требовалась высокая температура. Посуду с серым налетом следует сначала разогреть почти до красного цвета в муфеле, а затем поместить в печь, разогретую до белого каления. Белок следует обработать аналогичным образом, и таким образом время, необходимое для полного расплавления на последнем этапе, составит около 4 минут.

Внешняя эмаль на посуде менее вязкая, чем внутренняя, и ее также следует наносить как можно тоньше.

Печи и топки.

—Фриттинг и плавление.—Наилучшие результаты при нанесении эмали достигаются, когда тщательно измельченные и смешанные компоненты сплавляются вместе, повторно шлифуются, а затем наносятся на металлическую поверхность. В дешевых эмалях серый цвет иногда наносится без предварительной плавки, но ему не хватает прочности, которая достигается тщательным сплавлением и повторной шлифовкой. При выплавке эмали может использоваться один из двух видов печей, а именно резервуар или тигель. Первый способ лучше приспособлен для плавления значительных количеств обычной эмали, в то время как второй больше подходит для получения меньших количеств или более тонких эмалей, поскольку смесь защищена от прямого воздействия пламени крышками на тиглях. Количество резервуаров и тиглей, подключаемых к каждой печи, зависит от теплопроизводительности печи и требуемого объема производства. Они устроены таким образом, что все или любая из них может быть легко использована или выведена из строя с помощью клапанов и заслонок. Как правило, они расположены группами от 6 до 12 штук, расположены по прямой или круговой линии, но целью является полное сгорание топлива и максимально полное использование тепла. Одно из решений заключается в том, чтобы пламя проходило по дну и стенкам резервуара, а затем по верху к дымоходу.

Однако обычно используется тигельная система. Тигли изготавливаются из лучшей огнеупорной глины, и самые качественные продаются под названием “гессенские тигли”.

Основным возражением против использования тиглей является стоимость. Они дорогие, и на многих заводах срок службы тигля очень короткий, в некоторых случаях не превышающий одного периода плавления. Однако, когда это скорее правило, чем исключение, причиной таких результатов является небрежность. Резкий нагрев или охлаждение тигля может привести к его растрескиванию или разваливанию на куски, но этому нет оправдания. Быстрое выливание расплавленного материала из тигля и поспешная замена его свежей холодной смесью могут — фактически, почти наверняка — привести к разрушению, что приведет не только к разрушению тигля, но и к потере качества смешивания. Новые тигли следует тщательно просушивать при умеренном нагреве в течение нескольких дней, а затем постепенно нагревать до необходимой температуры, которую они должны поддерживать для целей плавления. Иногда используются неглазурованные фарфоровые тигли, специально приготовленные с использованием большого количества фарфоровой глины. Однако они дороги и требуют особого внимания при первой плавке. Срок службы всех тиглей можно продлить, если: (1) постепенно нагревать их перед помещением в огонь; (2) никогда не заменять фритту холодной массой для последующей; ее следует сначала разогреть в печи, а затем поместить в тигель; (3) тщательно защищать горячие тигли от сквозняков или быстрого охлаждения.

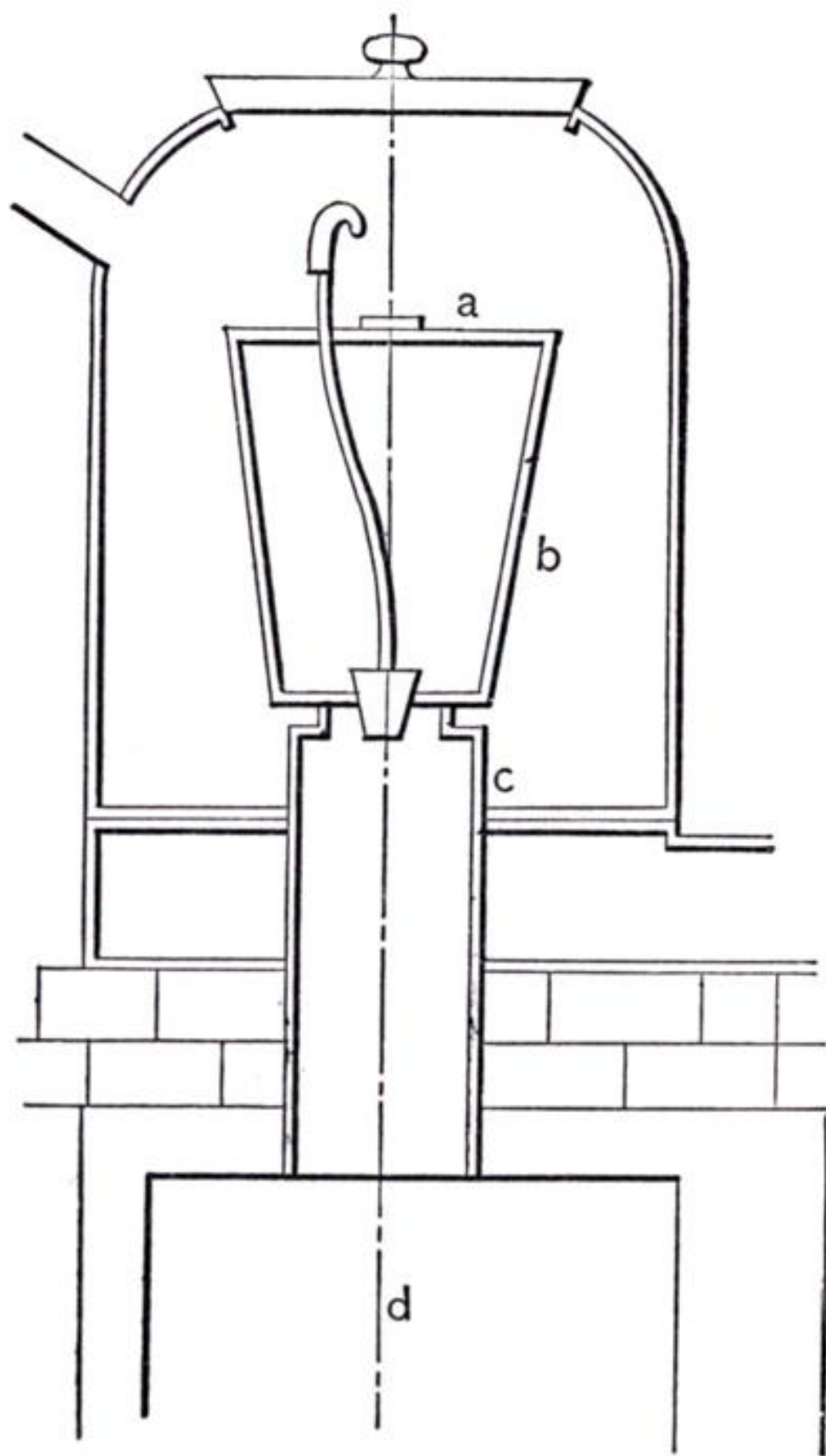


Рис. 3

Плавильные печи.

—Устройство плавильной печи должно обеспечивать защиту всего тигля от переохлаждения. Для этой цели подходят обычные шахтные печи с небольшими модификациями. Тигель, показанный на рис. 3, относится к уже описанному типу; сверху он снабжен крышкой *a*, откидывающейся посередине, а в нижней части в нем проделано 2-дюймовое коническое отверстие.† Во время плавления отверстие затыкается специально подготовленной пробкой. Тигель установлен на трубчатой огнеупорной подставке, *c*, которая позволяет расплавленной массе легко стекать в ванну с водой, которая установлена в камере, *d*. Топливо заливается сверху, и подача должна быть равномерной. От 4 до 6 из этих печей соединены с одним и тем же дымоходом; но перед прохождением в дымоход горячие газы в некоторых случаях используются для обогрева в соединении с сушильной печью. Используемая заглушка может быть либо несмываемой железной, покрытой очень твердой эмалью, либо изготовленной из смеси кварцевого порошка и воды. Непокрытая железная пробка была бы неподходящей из-за воздействия утюга на ингредиенты для смешивания.

† Два дюйма для серого, один дюйм для глазури; отверстие должно быть шире сверху.

В некоторых случаях в тигле делается только очень маленькое отверстие и не используется пробка, при этом расплавление смеси автоматически закрывает отверстие. На некоторых других заводах в тигле не делают отверстий, и по завершении плавления тигель вынимают и смесь выливают. Две последние системы неисправны; в первой всегда происходит некоторая потеря материала из-за утечки, а во второй операция извлечения тигля является неуклюжей и сложной, в то время как воздействие более холодной атмосферы часто приводит к разрыву.

Используемая пробка должна быть соединена стержнем, как показано на рис. 3, который проходит через прорезь в одной половине откидной крышки, *a*. По завершении плавления эту половину переворачивают, а пробку поднимают, позволяя таким образом расплавленной массе стекать в расположенную под ней емкость с водой. Смесь в тиглях по мере того, как она становится расплавленной, оседает, и затем можно добавлять больше материала до тех пор, пока тигель не будет почти заполнен. Если смесь правильно приготовлена и была тщательно расплавлена, она должна свободно вытекать из тигля при извлечении пробки. Плавление обычно требуется выполнить только один раз, но для тонких эмалей операцию можно повторить. Слив в воду необходим для того, чтобы масса стала хрупкой и ее было легко измельчить. Если этого не сделать, он снова превратится в твердые кремнистые комки, и потребуется много времени и труда, чтобы измельчить его в порошок.

Следует вести тщательный учет потери веса высушенного материала при каждой операции. Взвешивание должно производиться в следующих точках: (1) до и после плавления; (2) после дробления.

Время, необходимое для плавления, сильно варьируется, но крайним пределом можно считать от 6 до 9 часов. Для получения необходимого тепла для плавления часто используется газ. Генератор может быть размещен в любом удобном месте, но очень хорошей системой является размещение его в центре батареи глушителей, любой или все из которых можно использовать. При использовании кварцевых пробок возникают значительные трудности с их изготовлением, а поскольку для каждой новой партии материала требуется новая пробка, на многих заводах появились пробки из кованого железа. Они покрыты эмалью, для плавления

которой требуется гораздо более высокая температура, чем для основного вещества, и это покрытие предотвращает любое вредное воздействие железа на фритту.

Сплавление.

—Для плавления эмали используются муфельные печи; эти печи просты по конструкции и разработаны специально для: (1) минимального расхода топлива; (2) максимального нагрева муфеля; (3) защиты внутренней части муфеля от пыли, сквозняков и т.д.

Муфельные печи могут быть любого размера, но в целях экономии топлива очевидно, что они не должны быть больше, чем необходимо для класса и объема выполняемой работы. Для нанесения эмали на таблички внутренняя поверхность муфеля может иметь размеры 10 футов на 5 футов в ширину и 3 фута в высоту, но печь такого типа была бы абсолютно разорительной для предприятия, где одновременно покрывалось эмалью всего около дюжины небольших пустотелых изделий. Наилучшей системой является установка 2 или 3 муфельных печей разных размеров, поскольку таким образом можно использовать все или любую из них в зависимости от характера и количества изделий. Температура по всему муфелю неравномерна, край рядом с печью более горячий, чем край рядом с дверцей. Поэтому при нанесении эмали на пластины необходимо поворачивать пластины таким образом, чтобы происходило равномерное расплавление эмали. При обработке полых изделий изделия следует сначала размещать в передней части муфеля, а затем перемещать в заднюю часть. Передняя часть печи закрыта вертикально сдвижной дверцей или крышкой, в которой прорезано отверстие, через которое можно наблюдать за процессом плавления. Все отверстия в муфеле следует использовать как можно реже; в противном случае внутрь поступает холодный воздух и температура внутри быстро понижается.

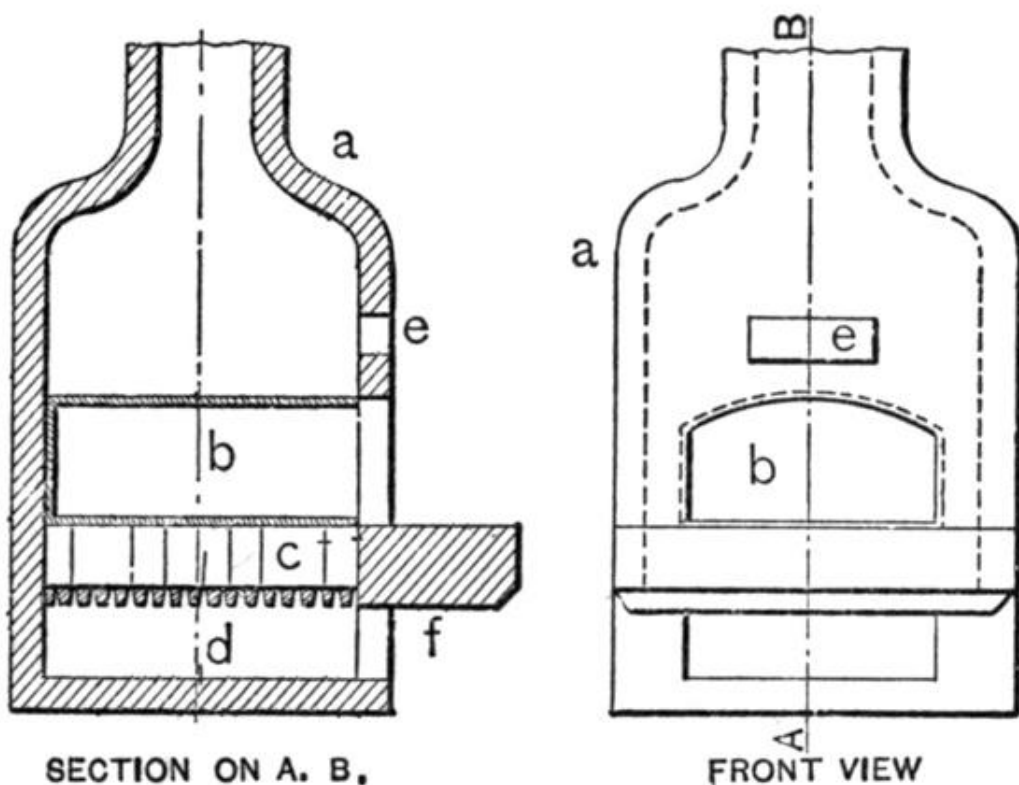


Рис. 4

На рис. 4 показано простое устройство муфельной печи; *a* - сама печь с отверстием *e*, через которое подается топливо; *b* - муфель; *c* показаны жаровни, а *d* - шлакоблок; *f* - подставка или тарелка, на которую кладутся изделия, подлежащие эмалированию. Тарелка или формочки, на которые кладутся изделия при укладке в муфель, должны быть почти раскалены докрасна, так как весь нагрев муфеля при этом немедленно начинает воздействовать на эмалированное покрытие. Изделия, находящиеся внутри муфелей, при необходимости можно перемещать с помощью крючка или щипцов, но необходимо следить за тем, чтобы каждая часть сосуда или тарелки подвергалась одинаковому нагреву.

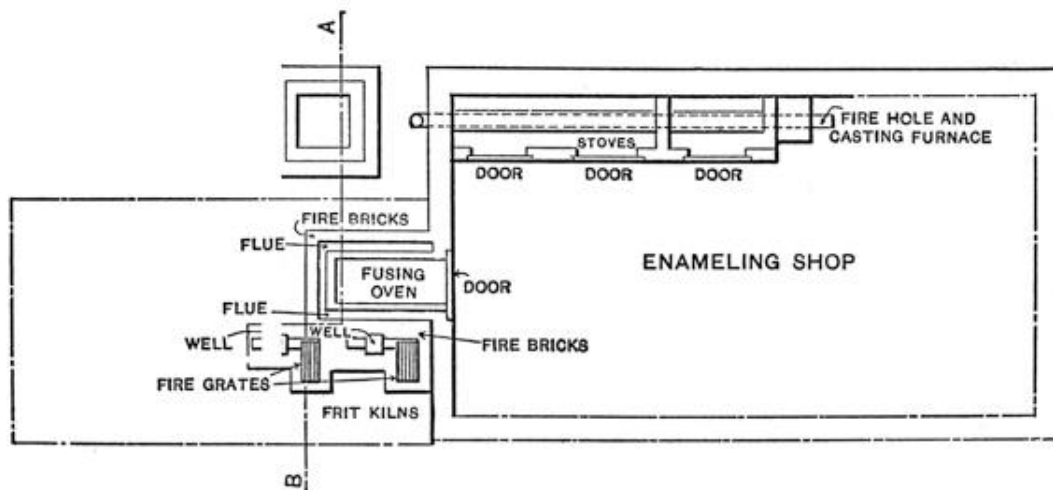


Рис. 5

На рис. 5, 6 и 7 приведены чертежи расположения печей и т.д., связанных с работающим в настоящее время эмалировочным заводом {300}. Печи, показанные на рис. 5 представляют собой сушильные печи, топящиеся с торца древесным углем и имеющие температуру около 160°F. На рис. 6 показано расположение дымоходов для прохождения газов вокруг плавильной печи. Участок линии *AB*, рис. 5, как показано на рис. 7, и участок, проходящий через печи для обжига фритты, как показано на рис. 8, являются достаточно пояснительными. Печи для обжига фритты и дымоходы для плавки ведут к кирпичному дымоходу, но печи соединены с дымоходом из кованого железа, показанным на рис. 6. Другим вариантом было бы расположить печи таким образом, чтобы газы из печей для обжига фритты можно было использовать для обогрева.

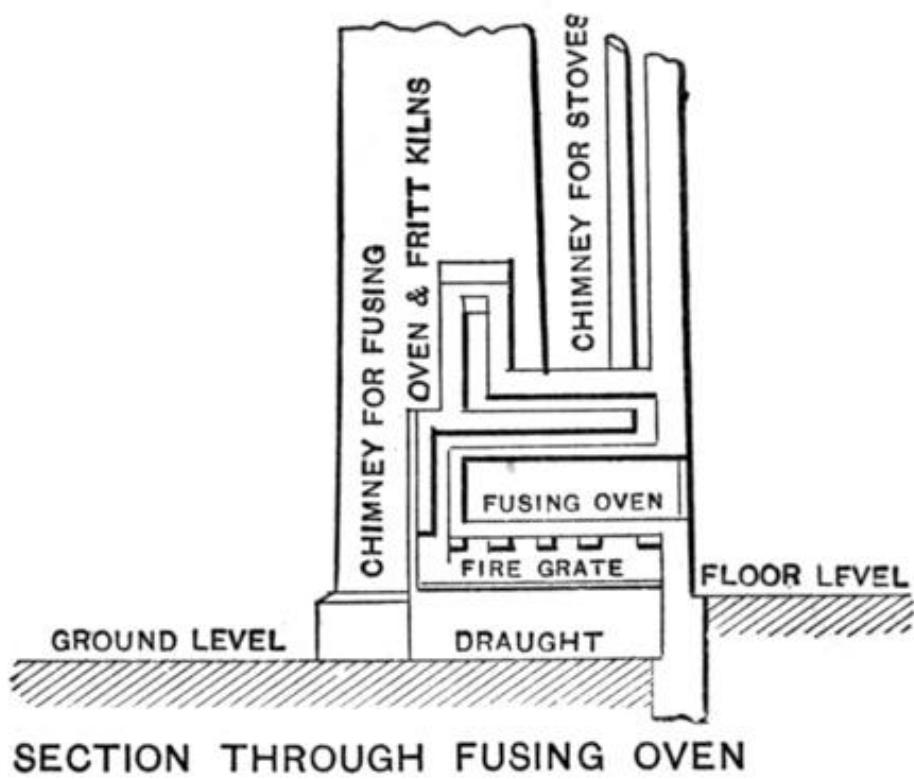


Рис. 6

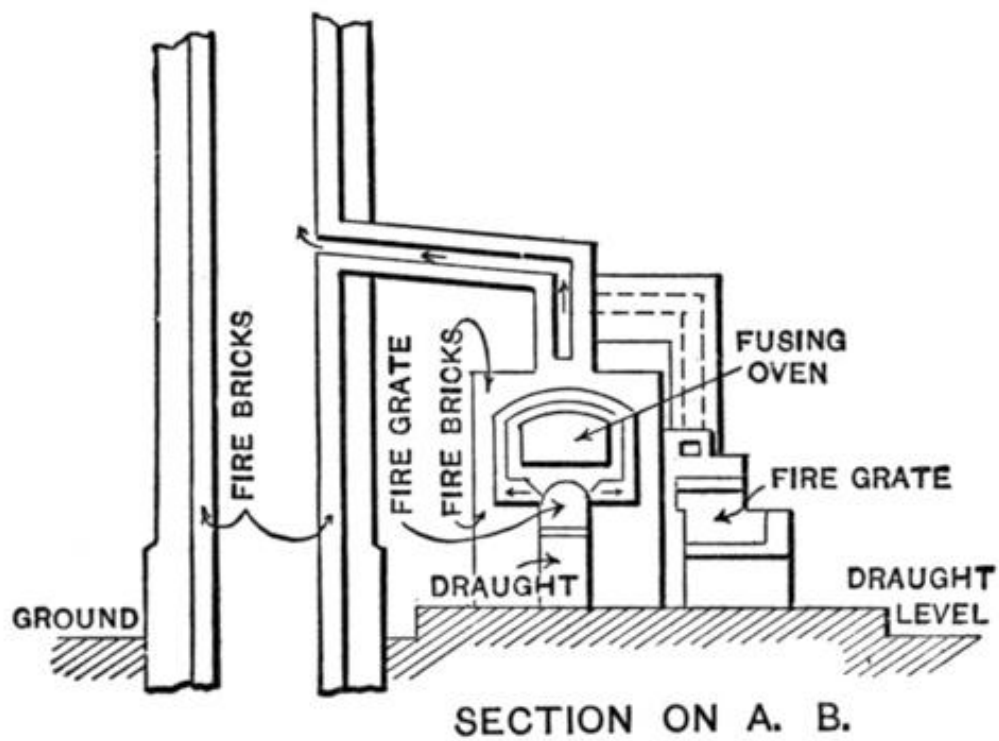


Рис. 7

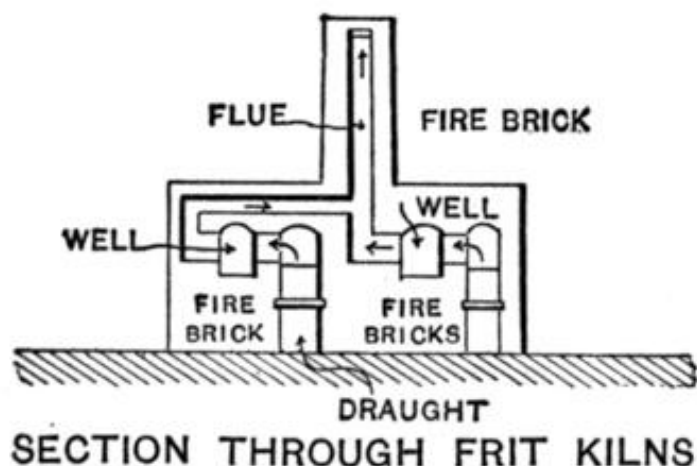


Рис. 8

Топливо.

—Расход топлива на эмалировочном заводе является наиболее серьезной статьей расходов. Печи неправильной конструкции или пропорций могут привести к потере угля от четверти до одной тонны в день, а поскольку необходимо поддерживать высокую и равномерную температуру, топливо низкого качества и по низкой цене нежелательно. В плавильных печах, выполненных в виде резервуаров или тигельных печей, нельзя пренебрегать свойствами угля, поскольку легкая пыль, оксид железа или вредные газы будут попадать в тигли через любое отверстие, особенно если тяга не очень велика. Можно использовать практически любой из различных видов топлива при условии, что система сжигания специально предусмотрена в конструкции печей. Древесный уголь - одно из лучших доступных видов топлива, поскольку его теплотворная способность очень велика, но его стоимость в некоторых местах почти непомерно высока. Древесина горит слишком быстро, поэтому является дорогостоящей и требует постоянного обжига.

Таким образом, для практических целей нам часто приходится выбирать тот или иной вид угля. Уголь со сравнительно небольшой тепловой мощностью по дешевой цене в конечном итоге окажется дороже, чем тот, который стоит дороже, но способен к более быстрому сгоранию и содержит больше тепловыделяющих газов. Дешевые и твердые угли требуют от кочегара чрезмерного количества труда. Надлежащее поддержание температуры в печи практически невозможно. Антрацит превосходен во всех отношениях, так как он состоит из почти чистого углерода, выделяющего высокую степень тепла без образования дыма. Его использование, конечно, требует использования воздуходувки, но против этого не может быть никаких возражений. Любой уголь, который будет гореть свободно и чисто, не выделяя чрезмерного дыма и способный к почти полному сгоранию, принесет удовлетворение при нанесении эмали; но не следует забывать, что расход топлива настолько велик, что необходимо тщательно учитывать как цену, так и качество. Время от времени необходимо проводить экспериментальные испытания. Дешевый обычный уголь никогда не даст хороших результатов, а хороший дорогой уголь удорожит производство настолько, что цены на эмалированные изделия сделают их непригодными для продажи. Любая обычная небольшая фабрика будет потреблять от 2 до 4 тонн угля в день, и, таким образом, будет видно, что финансовый успех концерна в очень значительной степени зависит от устья печи. Кокс является хорошей средой

для получения необходимого тепла, необходимого при нанесении эмали, если его можно получить по разумной цене. При хорошей тяге можно легко поддерживать равномерную температуру, поэтому рекомендуется использовать этот побочный продукт.{301}

При наличии хорошего угля и печи, сконструированной таким образом, чтобы максимально использовать выделяемое тепло, все равно могут образовываться ненужные отходы. Расположение брусков должно выполняться только теми, кто полностью понимает характер угля и объекты, находящиеся в поле зрения. Ответственный пожарный должен быть опытным и надежным специалистом, поскольку из-за неправильной подачи топлива часто образуется много отходов.

Каждая порция изделий должна быть как можно большего размера, так как сплавление будет происходить одинаково хорошо как со многими изделиями, так и с несколькими. Обвинения должны следовать одно за другим настолько быстро, насколько это может быть удобно для выполнения; а там, где этого не делается, наблюдается недостаток организации, который должен быть немедленно устранен.

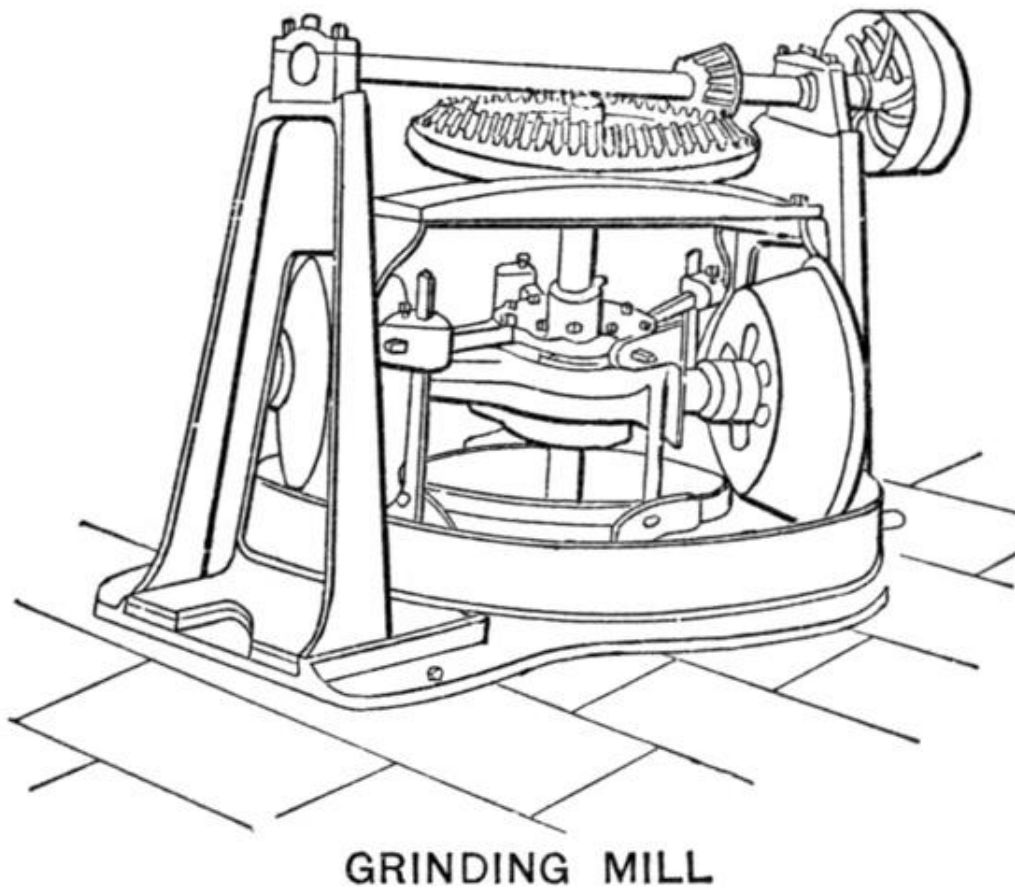


Рис. 9

Мельницы.

—Любые твердые вещества должны быть сначала измельчены и растерты на толкающей или штамповочной мельнице или любым другим подходящим способом, чтобы измельчить комки до гранулированного состояния. Когда это сделано, крупную фракцию отделяют от мелких и снова

обрабатывают первой. Следующим процессом является валковое измельчение для измельчения твердых фриттованных гранулированных частиц в мелкий порошок. Эти фрезы различаются по конструкции, но удовлетворительный тип показан на рис. 9. Движение передается ремнем на ведущий шкив, а от шестерни - на большой скос, который соединен валом с шлифовальной пластиной. При этом вращающийся материал приводит во вращение колеса мельницы, и таким образом материал измельчается в порошок. Ролики имеют уменьшенный диаметр с внутренней стороны для предотвращения проскальзывания, а если все детали изготовлены из железа, то металл должен быть мелкозернистым и иметь очень твердую структуру, чтобы свести количество удаляемого материала при износе к минимуму. При влажном измельчении материалов порошок следует тщательно защитить от пыли и тщательно высушить перед переходом к следующей операции.

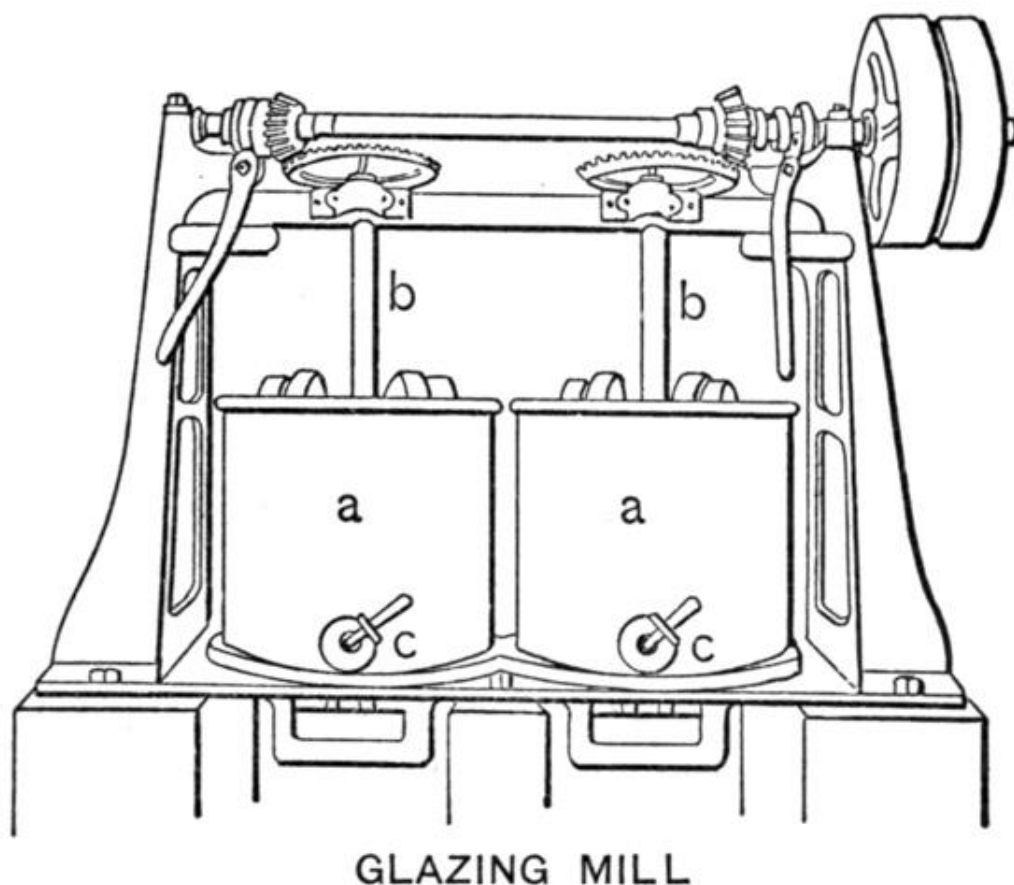


Рис. 10

Мельницы для глазурования или эмалирования показаны на рис. 10. Эти мельницы состоят из прочной железной рамы, надежно прикрепленной болтами к каменному фундаменту. На показанном эскизе каркас содержит 2 мельницы, но можно установить 3 или 4. Обычная схема для небольших заводов состоит из 2 больших мельниц и 1 мельницы поменьше, приводимых в движение от одного вала. Одна из мельниц используется для приготовления тонального крема или серых смесей, вторая - для белых, а самая маленькая - для цветных смесей. На этих мельницах важно, чтобы конструкция была такой, чтобы предотвратить соприкосновение любого железного фитинга со смесью, поскольку, как уже было объяснено, железо может

вызвать обесцвечивание. Заземляющая пластина состоит из кварца и является неподвижной. Она окружена деревянным кожухом — как показано на *а*— и скреплена железными обручами. Жернова представляют собой тяжелые прямоугольные блоки кварца, называемые “французским заусенцем”, а в центр выведено веретено, *б*. Измельченный материал, смешанный примерно с втрое большим количеством воды, засыпается в чаны, *а*, после чего шлифовальные камни приводятся в движение. По достижении состояния, готового к нанесению эмали, смесь выпускается через клапаны, *с*. При необходимости каждую мельницу можно вывести из строя с помощью коробки сцепления, не мешая работе других. Точильные камни быстро изнашиваются, и их время от времени требуется заменять. Поэтому, чтобы избежать остановок в работе, желательно всегда иметь наготове запасной комплект для замены тех, которые были сняты для переоборудования. Не следует пренебрегать составом камней, поскольку во многих случаях дефекты эмали объясняются истиранием камней, содержащих землистые или металлические вещества. {302}

Смешивание эмали.

—Все компоненты, из которых состоит эмалевая глазурь, должны быть тщательно перемешаны. Этого можно добиться, только измельчив каждый в мелкий порошок и тщательно перемешав их вместе. Эта часть работы часто выполняется очень поверхностно, когда в одном материале образуются комки гораздо большего размера, чем в другом. При подобных обстоятельствах абсурдно воображать, что при плавлении будет иметь место равное распределение. Что действительно происходит, так это то, что некоторые части массы в недостаточной степени наделены определенными свойствами, в то время как у других их слишком много. Смесь этого сорта может дать только неудовлетворительные результаты во всех отношениях, поскольку упомянутые вариации приведут к различиям в полноте плавления, вязкости массы и цвете.

Смешивание можно производить путем тщательного перемешивания различных ингредиентов вместе, и гораздо лучшей и более дешевой системой является смешивание во вращающихся бочках или маслобойках. Они установлены на осях, которые опираются на подшипники, причем одна ось достаточно длинная, чтобы нести шкив. От приводного вала лента подводится к бочке, которая затем вращается со скоростью от 40 до 60 оборотов в минуту, и примерно через четверть часа операция завершается. Объем бочки не должен превышать 5 галлонов, и она ни в коем случае не должна быть заполнена более чем на две трети. Две бочки такого типа дают лучшие результаты, чем одна бочка вдвое большего объема. Сырье заливается в бочку в нужных пропорциях через большое пробковое отверстие, которое затем закрывается плотно прилегающей крышкой.

Смешивания.

— Для серых или однотонных покрытий:

I.—	Практически любое стекло,	49%
	оксида свинца,	47%
	плавленной буры,	4%
II.—	Стекло (любое),	61%
	свинцового красителя,	22%
	буры,	16%

	селитры,	1%
III.—	Кварц,	67,5%
	буры,	29,5%
	сода (для эмалирования),	3%

Вышесказанное специально адаптировано для железных труб.

IV.—	Фритта из порошка кремнезема,	60%
	Буры,	33%
	свинцовых белил,	7%

Сплавляется, а затем измельчается с помощью...

- Три десятых веса кремнеземной фритты.
- Глина, состоящая из трех десятых веса кремнеземной фритты.
- Магнезия, одна шестая веса свинцовых белил.

V.—	Кремнезем	65%,
	Бура	, 14%,
	Оксид свинца	, 4%,
	Глина	, 15%,
	магнезия	, 2%

Номер V дает справедливое среднее значение для нескольких используемых смесей, но его можно немного варьировать в зависимости от различных условий работы.

Дефекты серого или матового покрытия.

—Сколы являются самыми пагубными. Этого можно избежать, добавив немного горькой соли, скажем, 3-4% от веса фритты.

Добавление магнезии, если ее не добавлять во фритту, также может действовать профилактически, но добавлять ее следует только в очень небольших количествах, не более 2,5%, в противном случае температура, необходимая для плавления, будет очень высокой.

Нанесение покрытия и сплавление.

— Трудности, связанные с любым из них, как правило, можно устранить, сведя количество магнезии, используемой во фритте, к минимуму.

Мягкая поверхность всегда получается в результате смешивания, которое может быть расплавлено при низкой температуре. Это происходит из-за слишком большого количества свинца или недостатка глины или порошка кремнезема.

Твердая поверхность образуется из-за того, что количество свинца в смеси слишком мало. Увеличьте количество и добавьте поташ, скажем, около 2,5%.

Серая или основная смесь должна храниться в состоянии, достаточном для того, чтобы ее можно было вылить. При необходимости нанесения на тарелку воду, необходимую для доведения ее до консистенции густой сметаны, можно добавлять постепенно, одновременно энергично перемешивая массу для получения равномерного распределения.

Время, необходимое для термоядерного синтеза, может варьироваться от 15 до 25 минут, но никогда не должно превышать последнее. Если это так, то это показывает, что смесь слишком вязкая, и средством было бы добавление и тщательное перемешивание прокаленной буры или борной кислоты. Если это не удастся, то потребуются переплавка или новая фритта.

Сильно глазурированная поверхность на выходе из муфеля указывает на то, что композиция слишком жидкая и требует добавления глины, стекла, порошка кремнезема или другого вещества для увеличения вязкости.

Как уже объяснялось, глазурь гораздо важнее основного покрытия. Изменение цвета или небольшие дефекты, которые можно было бы допустить во втором, были бы фатальными для первого.{303}

В глазури необязательно использовать оксид свинца. Его ни в коем случае нельзя использовать для покрытия сосудов, которые должны содержать кислоты, или для использования в качестве кухонной утвари. Он может быть использован при производстве табличек для вывесок.

Хорошие результаты дает следующая глазурь для труб:

I.—	Полевой шпат,	33%,
	Бура ,	22,5 %,
	Кварц ,	16,5%,
	Оксид олова ,	15%,
	сода ,	8%,
	Плавиковый шпат,	3,75 %,
	селитра ,	2,25 % ,

Для табличек со знаками следующие дают справедливые результаты, хотя некоторые из последующих используются более широко:

II.—	Стеклобоя	20%
	Толченого кремня	15%
	свинца	52%
	соды	4,5%
	мышьяка	4,5%
	селитры	4%
III.—	Фритты из порошкообразного кремнезема,	30%
	оксида олова,	18 процентов
	17%	соды,
	Содовая	8,6 %

Ничтожество	7,5 %
Свинцовые белила	5,5 %
аммиак	5,5 %
Магнезия	4%
Порошок диоксида кремния	4%

Для приготовления посуды полезны следующие компоненты, поскольку они не содержат свинца:

IV.—	Фритта из порошка кремнезема,	26%
	оксида олова,	21%
	Буры,	20%
	соды,	10,25%
	селитры,	7%
	карбоната аммиака,	5 процентов
	Магнезия	3,25 %
	Это должно быть смешано со следующим:	
	Порошок кремнезема	4,25 %
	Оксид олова	2,25 %
	Содовая	0,5 %
	Магнезия	0,5 %
. —	Полевой шпат	41%
	Буры	35%
	оксида олова	17%
	селитры	7%
VI.—	Буры	30%
	Полевого шпата,	22%
	силикатного порошка,	17,5 %
	Оксид олова	15 процентов
	Содовая	13,5 %
	Ничтожество	. -

Бура способствует плавлению. Для кварцевых смесей требуется больше соды, чем для смесей с полевым шпатом.

VII.—	Бура	28%
	Оксид олова	19,5%
	Стеклобоя (толченого белого стекла)	18%
	Порошка кремнезема	17,5%
	селитры	9,5%

	магнезии	5%
	Глины	2,5%
VIII.—	Бура	26,75%
	Стеклобоя	19%
	Порошка кремнезема	18,5 %
	Оксид олова	19%
	селитры	9,25%
	Магнезии	4,5 %
	Соды	3%

К №. VII при измельчении необходимо добавить следующие процентные соотношения от веса фритты:

Порошок кремнезема	18%
Буры	9%
Магнезии	5,25%
Борной кислоты	1,5%

К номеру. VIII следует аналогичным образом добавить следующие процентные соотношения фритты:

Порошок кремнезема	1,75 %
Магнезия	1,75%
Сода	1%

Эта смесь используется при производстве некоторых из лучших видов поллой посуды для кулинарных целей. Глазурь следует хранить в ванночках, смешанных с водой, до использования и тщательно защищать от пыли.

Дефекты В глазури Или Белилах.

— Плохая белизна может быть вызвана недостаточной непрозрачностью. Требуется больше оксида олова. Трещины можно предотвратить добавлением карбоната аммиака. Недостаточного блеска можно избежать, увеличив количество соды и уменьшив количество буры. Если серый цвет проступает сквозь белый, это доказывает, что температура плавления слишком высока или вязкость смеси слишком велика. Если глазурь распределена неравномерно, это может быть из-за того, что глазурь слишком жидкая; добавьте магнезию. Если глазурь отделяется от серой, добавьте немного горькой соли. Вязкость будет увеличена за счет уменьшения количества буры. Устойчивость к химическим реакциям обеспечивается за счет увеличения количества буры. Улучшенный блеск будет получен за счет добавления природного карбоната соды. Чем больше количество кремниевой кислоты, тем выше должна быть температура плавления. Чтобы снизить температуру, добавьте буру. Глина увеличит сложность плавления{304}. Оксид свинца сделает фритту более легкоплавкой. Более чистый белый цвет можно получить, добавив небольшое количество смальты.

Вода.

—Характер воды, используемой при смешивании эмалей, слишком часто принимается как должное, поскольку неподходящая вода может сделать смешивание почти полностью бесполезным. Чистая вода с минимальным содержанием серы или вообще без нее очень важна. Для получения очень тонких эмалей рекомендуется использовать тщательно отфильтрованную воду, анализ которой показал, что в ней нет каких-либо веществ, вредных для любого из компонентов эмали.

Как определить характер эмали.

—В случае табличек со знаками учитывались такие характеристики, как внешний вид и сцепление покрытий с железом. Для последнего испытания просты. При легком изгибе пластины покрытие не должно треснуть. На эмалированной пластинке, помещенной на некоторое время в кипяток, а затем опущенной в очень холодную воду, не должно быть трещин, какими бы мелкими они ни были, даже после повторной обработки такого рода.

Кухонные принадлежности и те, в которых хранятся химикаты, должны не только хорошо выглядеть, но и противостоять действию кислот. Свинец ни в коем случае не должен входить в состав эмалей этого класса, так как в этом случае на них легко воздействуют, и в случае образования сколов они представляют угрозу для здоровья. Присутствие свинца легко обнаружить. Разрушите внешнее покрытие эмали в определенном месте, нанеся сильную азотную кислоту. Промойте деталь и нанесите каплю сульфида аммония. При наличии свинца деталь становится почти черной, но при его отсутствии цвет остается неизменным.

Еще один простой тест - переложите яйцо в емкость и дайте ему настояться около 24 часов. При выливании и промывании водой останется темное пятно, если в эмали присутствует свинец. Проверить силу химической стойкости не менее просто. Прокипятите разбавленный уксус в сосуде в течение нескольких минут, и если образуется осадок и блеск и гладкость глазури разрушаются или частично разрушаются, это означает, что она неспособна противостоять воздействию кислот в течение какого-либо периода времени. Существует несколько других тестов, но те, которые приведены, не представляют особых трудностей в проведении и дают надежные результаты.

Расточители и секунданты: Ремонт старых изделий.

—При нанесении любой эмали должны получаться определенные изделия с дефектами, но их процент никогда не должен быть очень большим. Причинами, которые чаще всего приводят к образованию отходов, являются новые смеси и слишком высокая или слишком низкая температура плавления. Существует два способа утилизации бракованных изделий, а именно: (1) Откалывать дефектные места, латать их и продавать как “вторые”; (2) выбрасывать изделия в мусорную кучу. Лучшие фирмы выбирают последний путь, потому что повторное нанесение покрытия и обжиг дефектных деталей практически означает повторение всего процесса, что значительно увеличивает стоимость при одновременном снижении отпускной цены. Перегрев при плавлении обычно проявляется в виде волдырей или в том, что эмаль в разных местах слишком тонкая. Сколы также могут быть вызваны этой причиной, поскольку чрезмерное нагревание практически расплавilo основное покрытие.

На этом этапе дефекты можно устранить, отломив неисправные детали, подлатав их, а затем повторно покрыв все целиком. С табличками с надписями это не вызывает возражений, но с пустотелой посудой факт остается фактом: изделие неисправно, независимо от того, насколько тщательно дефекты могут быть скрыты. Поскольку белое покрытие является наиболее распространенным и выявляет дефекты чаще, чем цветные покрытия, на каждом этапе изготовления необходима величайшая осторожность. Пока изделие светится, оно должно казаться равномерно желтым, но при охлаждении оно должно вернуться к чисто белому оттенку. При изучении различных марок изделий с белым покрытием будет обнаружено, что некоторые из них более непрозрачны, чем другие. Первые менее долговечны, чем вторые, поскольку содержат большой процент оксида олова, который снижает эластичность. Для обеспечения твердости смесь должна быть очень жидкой, а этого нельзя добиться при введении большого количества оксида олова.

Старую посуду, которая разбилась или дала сколы, можно отремонтировать, хотя, за исключением крупных изделий, это делается редко. Необходимыми операциями являются: (1) откалывание дефектных деталей; (2) несколько минут обжаривания на красном огне; (3) покрытый серым на открытом железе; (4) оплавленный; (5) покрытый глазурью на сером; (6) оплавленный.

Для ремонта эмалированных вывесок.—

Копал	5 частей
Дамара	5 частей
венецианского скипидара	4 части

Измельчите канифоль в порошок, смешайте со скипидаром и добавьте столько спирта, чтобы получилась густая жидкость. К ней добавьте мелко измельченные цинковые белила в количестве, достаточном для получения пластичной массы. При желании, конечно, можно добавить красящее вещество{305}.

Массу после нанесения шлифуют, когда она станет достаточно твердой.

Эмаль для Медных кухонных емкостей.

—Белый плавленый шпат измельчают в мелкий порошок и сильно обжигают с равным объемом необожженного гипса на легком раскаленном огне, тщательно перемешивая. Разотрите смесь с водой до состояния пасты, покрасьте ею сосуд с помощью кисти или залейте пастой, как глазурью, и высушите таким же образом. Постепенно увеличивайте температуру и быстро нагревайте сосуды со стеклянной массой на сильном огне под подходящим покрытием или накрытием из обожженной глины. Вскоре вещество образует белую непрозрачную эмаль, которая прочно прилипает к меди. Она выдерживает довольно сильные удары, не трескаясь, приспособлен для приготовления пищи и не подвергается воздействию кислотных веществ. Если требуется, чтобы стекловидное вещество хорошо и прочно прилипало к меди, необходимо соблюдать внезапный и сильный нагрев.

Для протравливания черного металлолома перед нанесением эмали.

—Черные обрезки железных пластин сначала обмакивают в чистую смесь примерно из 1 части серной кислоты и 20-22 частей воды, нагретой до 30-40 ° C (86 ° - 104 ° по Фаренгейту), а затем

используют острый кварцевый песок для очистки. Затем их опускают на несколько секунд в кипящую воду, вынимают и дают высохнуть. Промывание холодной водой и последующее высыхание может привести к образованию ржавчины. Зерна кварца прорезают канавки в волокнах железа; это помогает заземлению хорошо прилипнуть. Для многих видов плит рекомендуется отжигать после травления, перекрывая доступ воздуха; таким образом, пластины будут полностью чистыми и не подвергнутся окислению. Требуется много практики.—
Инженер.

Рецепты из эмалированного железа.

Первое, что нужно сделать, - это расплавить флюс при умеренном нагревании, который, растекаясь по пластине, образует однородную поверхность для нанесения белой или цветной эмали.

Флюс для эмалированного железа.—

Свинцовые белила	10 частей
Шариковой глины	1 часть
кремневого стекла	10 частей
Белил	1 часть

Затем пластины можно покрыть любой из следующих смесей, которые можно либо нанести в виде порошка с небольшим количеством жевательной резинки, как в случае с флюсом, либо краски можно смешать с маслом и окунуть в него пластины при нанесении покрытия; пластину необходимо нагреть в достаточной степени, чтобы эмаль стала яркой.

Мягкие эмали для железа, белые.—

Бесцветного стекла	16 частей
окиси олова	1 ¹ / ₂ части
Niter	1 ¹ / ₂ части
Сурика	4 части
Кремня или фарфоровая глина	1 часть

Черный.—

Красный оксид железа	1 ¹ / ₄ части
Карбоната кобальта	1 ¹ / ₄ части
свинцового красителя	6 частей
буры	2 части
рыхлого песка	2 части

Желтый коралл.—

Хромат свинца	и 1 часть
свинцового сурика	2 ³ / ₄ части

Кремень	1 часть
бура	$\frac{1}{4}$ часть
Канарейка.—	
Оксид урана	1 часть
свинцового красителя	$4\frac{1}{2}$ части
Кремня	$1\frac{1}{2}$ части
кремневого стекла	1 часть
Бирюзовый.—	
Свинцовый краситель	40 частей
Кремневого стекла	12 частей
Буры	16 частей
Кремня	12 частей
Эмали белой	14 частей
Оксида меди	7 частей
оксида кобальта	$\frac{1}{4}$ части
Красно—коричневый.-	
Кальцинированный сульфат железа	1 часть
флюса № 8 (см. стр. 307)	3 части
Мазариново—голубой.-	
Оксид кобальта	10 частей
парижского белого	9 частей
сульфатных баритов	1 часть
Обжарьте все вышеописанное на сильном огне и для использования возьмите	
Над пятном	1 часть
флюса № 8 (см. стр. 307)	3 части
Небесно—голубой.-	
Кремневое стекло	30 частей
Свинцовых белил	10 частей
Перламутровой глазури	2 части
Поваренной соли	2 части
оксида кобальта	4 части
Эмали белой,	4 части

Хром зеленого цвета.—

Бура	10 частей
Оксида хрома	4 ¹ / ₂ части
Свинцовых белил	9 частей
кремневого стекла	9 частей
Оксида кобальта	2 части
Оксида олова	1 часть

Кораллово—красный.-

Бихроматный калий	1 часть
свинцового красителя	4 ¹ / ₂ части
Свинцовый сахар	1 ¹ / ₂ части
кремневого	стекла ¹ часть/ ₂ части
кремневого стекла	1 часть

Эмаль белая.—Мягкая:

Свинцовый краситель	80 частей
опалового стекла	50 частей
Кремня	50 частей
Буры	24 части
мышьяка	8 частей
селитры	6 частей

Эмаль Белая.—

Свинцовый краситель	10 частей
Кремня	6 частей
Борной кислоты	4 части
селитры	1 часть
кристаллов соды	1 часть

Если эмалированное изделие предназначено для воздействия погодных условий, не используйте флюс № 8, а замените его следующим:

Свинцовые белила	1 часть
толченого кремневого стекла	1 часть

После смешивания все эмали следует расплавить в тиглях, вылить в жидком виде и измельчить в порошок для использования.

Легкоплавкие цвета эмали.

Следующие цвета легко плавятся при нагревании, и все они подходят для украшения фарфора и стекла. В нижеследующем сборнике рецептов используются определенные термины, которые могут быть не совсем понятны людям, не связанным ни со стекольной, ни с фарфоровой промышленностью, такие как “глянцевый огонь” и “стекание”, и в таких случаях следует ссылаться на следующие определения:

“Остудить”. Достаточно нагреть, чтобы расплавилась жидкость.

“Глянцевый огонь”. Обычный нагрев глазури.

“Только измельчение”. Прокаливание не требуется.

“Сильный огонь”. Максимально возможный нагрев.

“Фритта”. Ингредиенты, частично составляющие глазурь, которые требуют прокаливания.

“Камень”. Всегда лучший корнуоллский камень.

“Парижский белый”. Белила высшего качества.

“Детали”. Всегда столько деталей *по весу*, если не указано иное.

“D. L. Zinc”. Конкретная марка не важна. Подойдет любой оксид цинка хорошего качества.

Рубиновый и бордовый.—Подготовка серебра:

Азотная кислота	1 унция
-----------------	---------

Воды	1 унция
------	---------

Растворите серебро до насыщения, затем опустите в раствор пластинку меди, чтобы серебро приобрело металлическое состояние. Хорошо промойте водой, чтобы удалить ацетат меди.

Флюс для вышеперечисленного.—Шесть унций. свинцовые белила на 1 унцию готового серебра.

Раствор олова.—Налейте кислоту (царскую водку) в бутылку, добавляйте олово в небольших количествах, пока оно не приобретет темно-красный цвет; дайте настояться около 4 дней перед использованием. Когда кислота пропитается, она покраснеет на дне бутылки, затем встряхните ее и добавьте еще олова; дайте настояться, и она станет прозрачной.

Aqua Regia.—

Азотная кислота	2 части
-----------------	---------

Соляная кислота	1 часть
-----------------	---------

Растворите крупинки золота в царской водке, чтобы получился насыщенный раствор. Возьмите таз и наполните его на 3 части водой; капайте в него раствор золота, пока он не приобретет янтарный цвет. В этот раствор золота постепенно добавляйте раствор олова, пока не образуется

полный осадок. Промывайте осадок до тех пор, пока вода не станет безвкусной, затем медленно высушите и разотрите следующим образом:

Флюс № I.—

Бура	3 части
свинцового красителя	3 части
Кремня	2 части

Беги вниз.

Смесь роз.—

Пурпур Кассия	1 унция
Флюса № 1	6 унций
подготовленного серебра	3 ст.
Кремневое стекло	2 унции

Молоть.

Фиолетовая смесь.—

Пурпур Кассия	1 унция
флюса № 8 (см. стр. 307)	2 ¹ / ₂ унции
кремневого стекла	2 унции

Молоть.

Руби.—

Фиолетовая смесь	2 ¹ / ₂ части
розовой смеси	1 ¹ / ₂ части

Молоть.

Темно—бордовый.-

Розовая смесь	1 часть
Фиолетовой смеси	2 части

Измельчать. {307}

Черный—Исключительное качество.—

Красный оксид железа	12 частей
карбоната кобальта	12 частей
оксида кобальта	1 часть
черного флюса А (см. Следующую формулу)	80 частей

Глостовый огонь.

Черный флюс А.—

Свинцовый краситель	3 части
прокаленной буры	$1\frac{1}{2}$ части
рыхлого песка	1 часть

Беги вниз.

Черный № 2.—

Оксид меди	1 часть
карбоната кобальта	$1\frac{1}{2}$ части
флюса №8 (см. Следующую колонку)	4 части

Только измельчение.

Эмаль Белая.—

Мышьяк	$2\frac{1}{2}$ части
селитры	$1\frac{1}{2}$ части
Буры	4 части
кремня	16 частей
стекла	16 частей
свинцового красителя	32 части

Глостовый огонь.

Бирюзовый.—Китай:

Кальцинированная медь	5 частей
Белил	5 частей
Фосфата соды	8 частей
Оксида цинка	16 частей
Кристаллов соды	4 части
магнезии	2 части
свинцового красителя	8 частей
флюса Т (см. Следующую формулу)	52 части

Глостовый огонь.

Поток Т.—

Бура	2 части
Песка	1 часть

Беги вниз.

Оранжевый.—

Оранж У.Г.	1 часть
флюса № 8 (см. следующую колонку)	3 части

Только измельчение.

Сине—зеленый.-

Кремневое стекло	8 частей
Эмали белой	25 частей
Буры	8 частей
свинцового красителя	24 части
Кремня	6 частей
Оксида меди	2 ¹ / ₂ части

Восхитительный жар.

Кораллово—красный.-

Хромат калия	1 часть
свинцового сахара	1 ¹ / ₂ части

Растворите в горячей воде, затем высушите. Возьмите 1 часть вышеуказанного и 3 части флюса для кораллов. Измельчите.

Флюс для кораллов.—

Красный провод	4 ¹ / ₂ части
Флинт	1 ¹ / ₂ части
бесцветного стекла	1 ¹ / ₂ части

Беги вниз.

Бирюзовый.—

Оксид меди	5 частей
Буры	10 частей
Кремня	12 частей
эмали белой	14 частей
свинцового красителя	40 частей

Глостовый огонь.

Флюс № 8.—

Свинцовый краситель	6 частей
Буры	4 части
Кремня	2 части
Беги вниз.	
Русский зеленый.—	
Малахитово-зеленый	10 частей
Эмали желтой	5 частей
Майолики белой	5 частей
Флюса №8 (см. предыдущую формулу)	2 части
Только измельчение.	
Янтарный.—	
Оксид урана	1 часть
кораллового флюса	8 частей
Только измельчение.	
Гордон Грин.—	
Желтый UG	5 частей
Флюса № 8 (см. Выше)	15 частей
Малахитово-зеленого	10 частей
Только измельчение.	
Цвет морской волны.—	
Эмаль светло-голубая	1 часть
Малахитово-зеленой	1 часть
Флюса №8 (см. Выше)	15 частей
Только измельчение.	
Красно—коричневый.-	
Сульфат железа, обожженный	1 часть
флюса №8 (см. Выше)	3 части
Только измельчение.	
Матово—синий.-	
Флюс №8 (см. Выше)	10 ¹ / ₂ части

оксида цинка	5 частей
Оксида кобальта	4 части
Сожги огонь, затем возьми	
Из вышеуказанной основы	1 часть
флюса №8 (см. Выше)	1 ¹ / ₈ частей
Только измельчать. {308}	

Приготовление эмалей.

Основой эмали является стекло, окрашенное в разные оттенки добавлением смешанных и расплавленных с ним оксидов металлов.

Оксид кобальта дает синий цвет; красный получают по процессу Кассиуса. Пурпур Кассия, который является одним из самых ярких цветов, используется почти исключительно в эмалировании и миниатюрной живописи; его получают путем добавления к раствору хлористого золота раствора хлористого олова, смешанного с хлористым железом, до появления зеленого цвета. Оксид железа и меди также дает красный цвет, но менее насыщенного оттенка; хром дает зеленый, а марганец фиолетовый; смесь этих оксидов дает черный цвет. Сурьма и мышьяк также входят в состав эмалей.

Эмали бывают двух классов — матовые и прозрачные. Непрозрачность обусловлена присутствием олова.

После того, как смесь стекла и оксидов помещена в тигель, ее помещают в печь, нагревают до температуры 1832 ° или 2200 ° F. Когда смесь расплавится, ее перемешивают металлической палочкой. Для операции необходимо два-три часа. Затем эмаль заливают водой, которая дробит ее на крупинки, или формируют лепешки или массу, которые оставляют остывать.

Для нанесения эмалей на металлы, золото, серебро или медь, необходимо измельчить их в порошок, который растирают в агатовой ступке с помощью пестика из того же материала. Во время операции эмаль следует смочить в воде.

Для растворения загрязнений, которые могли образоваться во время работы, сразу после этого вливают несколько капель азотной кислоты, хорошо перемешивают, а затем удаляют повторной промывкой фильтрованной водой. Это следует делать осторожно, размешивая порошок эмали стеклянной палочкой, чтобы сохранить частицы во взвешенном состоянии.

Порошку дают отстояться на дне сосуда, предварительно убедившись по вкусу воды, что в нем нет следов кислоты; только после этого эмаль готова к использованию.

Для нанесения эмали на драгоценный камень или другой предмет необходимо сначала сильно нагреть его, чтобы сжечь все жировые отложения, а затем очистить в растворе азотной кислоты, разбавленном кипятком. После ополаскивания чистой водой и протирания очень чистой тканью ее слегка нагревают, и она готова к нанесению эмали.

Эмали наносятся стальным инструментом в виде шпателя; средством является вода. После нанесения слоев эмали содержащуюся воду удаляют с помощью тонкой льняной тряпки, слегка

надавливая на детали, на которые нанесена эмаль. Салфетка впитывает воду, и на предмете не остается ничего, кроме порошка эмали. Ее ставят перед огнем, чтобы удалить все следы влаги. Приготовленный таким образом и помещенный на огнеупорную плиту, он готов к нагреву, который закрепляет эмаль. Эта операция проводится в печи с потоком воздуха, температура которого составляет около 1832 ° F. При этой операции в топке не должно быть газа.

Эмали плавятся при температуре от 1292 ° до 1472 ° F. Требуется большое внимание, поскольку руководит только опыт, а продолжительность процесса довольно короткая. При попадании на огонь молекулы, составляющие порошок эмали, сплавляются вместе и представляют глазу стекловидную поверхность, покрывающую металл и идеально прилипающую к нему. Под действием тепла оксиды металлов, содержащиеся в эмали, встретились с оксидом металла и образовали с ним одно целое, таким образом полностью приклеившись.

Ювелирные эмали.

Слиться воедино:

Прозрачный красный.—Золото Кассия пурпурное, 65 частей по весу; хрустальное стекло, 30 частей по весу; бура, 4 части по весу.

Прозрачный синий.—Хрустальное стекло, 34 части по весу; бура, 6 частей по весу; оксид кобальта, 4 части по весу.

Темно-синий.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; бура, 6 частей по весу; оксид кобальта, 4 части по весу; черная кость, 4 части по весу; мышьяковая кислота, 2 части по весу.

Прозрачно-зеленый.—Хрустальное стекло, 80 частей по весу; оксид меди, 4 части по весу; бура, 2 части по весу.

Темно-зеленый.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; бура, 8 частей по весу; оксид меди, 4 части по весу; черная кость, 4 части по весу; мышьяковая кислота, 2 части по весу.

Черный.—Хрустальное стекло, 30 мас. частей; бура, 8 мас. частей; оксид меди, 4 мас. части; оксид железа, 3 мас. части; оксид кобальта, 4 мас. части; оксид марганца, 4 мас. части.

Белый.—I.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; оксид олова, 6 частей по весу; бура, 6 частей по весу; мышьяковая кислота, 2 части по весу.

II.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; антимонат натрия, 10 частей по весу. {309}

Тонко измельченную цветную эмаль наносят кистью с лавандовым маслом на уже вплавленную белую эмаль и затем нагревают только до тех пор, пока она не расплавится. Для определенных целей цветные композиции также могут быть нанесены без белой основы. Стекло, используемое для отбеливания № 2, не должно содержать свинца, в противном случае эмаль будет иметь неприглядный вид.

Различные Эмали Для Драгоценных металлов

: Белый.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; оксид олова, 6 частей по весу; бура, 6 частей по весу; диоксид мышьяка, 2 части по весу, или кремнистый песок, 50 частей по весу; порошок, состоящий из 15 частей олова на 100 свинца, 100 частей по весу; карбонат калия, 40 частей по

весу. Смешайте все это с небольшим количеством марганцовки. Чтобы удалить случайный краситель, налейте в воду и, измельчив в порошок, растопите еще 3-4 раза.

Непрозрачно-синий.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; бура, 6 частей по весу; оксид кобальта, 4 части по весу; кальцинированная кость, 4 части по весу; диоксид мышьяка, 2 части по весу.

Прозрачно-зеленый.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; синяя зелень, 4 части по весу; бура, 2 части по весу.

Непрозрачно-зеленый.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; бура, 8 частей по весу; синяя зелень, 4 части по весу; кальцинированная кость, 4 части по весу; диоксид мышьяка, 2 части по весу.

Черный.—I.—Хрустальное стекло, 30 частей по весу; бура, 8 частей по весу; оксид меди, 4 части по весу; оксид железа, 3 части по весу; оксид кобальта, 4 части по весу; оксид марганца, 4 части по весу.

Второй.—Берем $1/2$ часть по весу серебра; $2\ 1/2$ части из меди; $3\ 1/2$ части свинца и $2\ 1/2$ части солянокислой аммиака. Расплавьте все вместе и вылейте в тигель с вдвое большим количеством измельченной серы; затем тигель следует немедленно накрыть, чтобы сера не загорелась, и прокалять смесь на плавильном огне до тех пор, пока не выгорит лишняя сера. Затем состав следует крупно растереть и с раствором соляной кислоты аммиака превратить в пасту, которую следует нанести на изделие, предназначенное для эмалирования. Затем изделие следует подержать над спиртовкой, пока нанесенный на него состав не расплавится и не потечет. После этого его можно безопасно разгладить и отполировать.

Смотрите также составы других эмалей для лаков и керамики.

БЫСТРОСОХНУЩИЕ ЭМАЛЕВЫЕ КРАСКИ: См. Раздел Лаки.

СРЕДСТВА ДЛЯ СНЯТИЯ ЭМАЛИ: См. Раздел Средства и методы очистки.

СПЛАВЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЭМАЛИ: см. Сплавы.

ДВИГАТЕЛИ (БЕНЗИНОВЫЕ), СРЕДСТВО ПРОТИВ ЗАМЕРЗАНИЯ ДЛЯ: См. Раздел Средства предотвращения замерзания.

РУЧКИ ЛОЖЕК С ГРАВИРОВКОЙ.

После того, как будет выгравирована первая монограмма, натрите ее смесью из 3 частей пчелиного воска, 3 частей жира, 1 части канадского бальзама и 1 части оливкового масла. Удалите излишки, затем смочите язычком лист бумаги и равномерно прижмите его к гравировке. Положите на него сухой лист бумаги, крепко держите большим и указательным пальцами левой руки и потрите поверхность полировальным инструментом из стали или кости. Таким образом, влажная бумага вдавливаясь в гравировку, и с осторожностью получается четкий оттиск. Осторожно извлеките бумагу, поместите ее в том же положении на другую ручку, и останется четкий оттиск. Одну и ту же бумагу можно использовать 2 десятка и более раз.

ГРАВИРОВКА НА СТАЛИ: См. Сталь.

ГРАВЮРЫ: ИХ СОХРАННОСТЬ

(Смотрите также рисунки, гравюры и литографии.)

Очистка гравюр на меди.

—Промойте лист с обеих сторон мягкой губкой или щеткой в воде, в которую добавлено 40 частей карбоната аммония на 1000 частей воды, и каждый раз ополаскивайте бумагу чистой водой. Затем смочите лист водой, в которую добавлено немного винного уксуса, снова промойте водой, содержащей немного хлористой извести, и высушите на воздухе, предпочтительно на солнце. Бумага станет идеально прозрачной, при этом отпечаток не пострадает.

Реставрация старых гравюр.

—Пожелтевшие старые гравюры, ксилографии или печатные листы можно сделать белыми, сначала тщательно промыв в воде, содержащей немного гипосульфитной соды, а затем окунув на минуту в воду *javelle*. Чтобы приготовить последнее, положите 4 фунта бикарбоната соды в кастрюлю, залейте 1 галлоном кипятка; кипятите 15 минут, затем добавьте 1{310} фунт хлористой извести. Когда прозрачная жидкость остынет, слейте ее и храните в кувшине, готовом к употреблению.

Удивительные результаты дает использование перекиси водорода при реставрации старых гравюр на меди или стали или литографий, которые стали загрязненными или пожелтевшими, причем без малейшего повреждения рисунка. Целлюлоза, из которой изготовлена бумага, устойчива к воздействию озона, а черный углеродный цвет этих отпечатков не поддается разрушению.

Чтобы удалить жир или другие пятна грязи перед отбеливанием, гравюры обрабатывают бензином. Это делается путем выкладывания каждого из них плашмя в неглубокий сосуд и заливки его бензином. Поскольку бензин испаряется очень быстро, сосуд необходимо держать хорошо закрытым, а поскольку его пары также чрезвычайно легко воспламеняются, в помещении нельзя разводить огонь или курить. Рисунок оставляют на несколько часов, затем вынимают и сушат на воздухе, и, наконец, несколько раз расчесывают мягкой кисточкой. Пыль, которая удерживалась на бумаге из-за жира, теперь лежит на ней более свободно и может быть легко удалена щеткой.

Во многих случаях описанной выше обработки достаточно для улучшения внешнего вида рисунка. В случае очень старых или сильно загрязненных гравюр за ней следует вторая, заключающаяся в погружении рисунка в раствор карбоната натрия или очень разбавленный раствор каустической соды, после чего рисунок оставляют в прежнем виде на несколько часов. После того, как жидкость будет слита, рисунок необходимо несколько раз прополоскать в чистой воде, чтобы удалить остатки соды.

С помощью этих средств бумага очищается настолько, что остаются только пятна плесени или другие изменения цвета. Их можно удалить перекисью водорода в довольно крепком растворе. Коммерческий пероксид можно разбавить 2 частями воды.

Рисунок укладывают в неглубокий сосуд, поливают его перекисью и помещают сосуд на сильный свет. Очень скоро пятна побледнеют.

Для уменьшения размеров гравюр.

—Гипсовые слепки, как мы знаем, могут быть заметно уменьшены в размерах при обработке водой или спиртом, и если это сделано должным образом, уменьшение происходит настолько равномерно, что слепок не теряет своих четких очертаний, но иногда даже выигрывает в этом отношении за счет сжатия. Если требуется уменьшить размер гравированной пластины, сделайте с нее гипсовый слепок, обработайте его водой или спиртом и заполните новый слепок каким-нибудь легкоплавким металлом. Эта модель, которая будет значительно меньше оригинала, должна быть снова изготовлена из гипса и снова обработана до тех пор, пока не будет достигнут желаемый размер. Таким образом, все подобное, даже медальоны, может быть воспроизведено в меньшем масштабе.

УВЕЛИЧЕНИЕ: Смотрите фотографию.

ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА ДЛЯ КОНВЕРТОВ: Смотрите раздел "Клеи" в разделе "Слизи".

ЭПИЗОТИЯ: См. Ветеринарные формулы.

ЭССЕНЦИИ И ЭКСТРАКТЫ ФРУКТОВ

Консервирование фруктовых соков.

—Соки мясистых фруктов в свежем виде содержат активное вещество, известное как пектин, который является коагулирующим веществом, составляющим основу фруктового желе. Это предотвращает прохождение сока ягод и подобных фруктов через фильтрующие материалы. Пектин может выпадать в осадок при добавлении спирта или в результате ферментации. Последнее лучше всего, так как добавление алкоголя в свежавыжатые соки разрушает их аромат и портит вкус. Инициирование легкой ферментации - гораздо лучший метод, который при тщательном проведении не только сохраняет вкус и аромат фруктов, но и дает гораздо больше сока. Плоды измельчают, а затем тщательно, но сильно отжимают сок. Иногда измельченным фруктам дают немного постоять и перейти к легкому брожению, прежде чем прикладывать пресс; но, хотя таким образом получается большее количество сока, аромат и вкус продукта очень ощутимо ухудшаются в результате этой процедуры.

К полученному таким образом соку добавьте от 1 до 2 процентов сахара и уберите в прохладное место (где температура не поднимется выше 70 ° или 75 ° F.). Вскоре начнется брожение, которое будет продолжаться несколько дней. Как только выделение углекислого газа прекращается, сок начинает очищаться сам, от поверхности вниз, и через короткое время все твердые вещества будут лежать массой на дне, оставляя жидкость яркой и прозрачной. Откачивайте последний с помощью сифона, очень осторожно, чтобы не потревожить осадочный материал. Ферментацию следует проводить только в закрытых емкостях, поскольку при проведении в открытых емкостях на поверхности могут образовываться грибки, которые иногда вызывают гниlostное, а в других случаях и уксусное брожение, в любом случае портя сок для последующего использования, кроме как в качестве уксуса. Для достижения желаемого результата сосуды следует наполнять только на две трети или три четверти, а затем тщательно закрывать плотно прилегающей пробкой, через которую пропускают стеклянную трубку, загнутую на верхнем конце, короткий конец которой проходит под поверхностью сосуда, наполненного водой. Как только начинается ферментация, образующаяся при этом углекислота выходит через трубку в воду, откуда она попадает в атмосферу. Когда пузырьки больше не

выходят из трубки, операцию следует прервать и начать декантацию или сифонирование с последующей фильтрацией.

При таком способе сохраняется весь аромат и вкус соков. Если он предназначен для консервирования в течение какого-либо периода времени, сок следует нагреть на водяной бане примерно до 176 ° F. и разлить горячим в бутылки, которые прошли асептическую обработку, наполнив холодной водой и поместив в аналогично заполненный сосуд, доведя до температуры кипения и поддерживая при этой температуре, пока сок, пока он еще горячий, не будет разлит в них. Если теперь закрыть сок пробками, прошедшими аналогичную асептику, или окунуть его в горячий расплавленный парафин, он может храниться неизменным в течение многих лет. Однако лучше сразу превратить сок в сироп, используя лучший рафинированный сахар, и прокипятить в медном чайнике (железный или жестяной портит цвет), соблюдая обычные меры предосторожности в отношении снятия пенки и т.д. Сироп следует разлить горячим в бутылки, предварительно подогретые, как описано выше.

Спелые плоды могут храниться в подходящих количествах в течение значительного времени, если их покрыть раствором сахарина и не трогать, при этом вкус, цвет или аромат плодов также не ухудшается, если их упаковывать с осторожностью.

Цельные фрукты можно хранить насыпью, аккуратно и без трещин разливая в банки или бутылки удобного размера и заливая раствором, содержащим четверть унции рафинированного сахарина на галлон воды, наполняя каждый сосуд таким образом, чтобы раствор находился на расстоянии дюйма от пробки при надавливании на нее. Пробки следует прежде всего погрузить в расплавленный парафин, затем слить воду и дать им остыть. Когда для хранения требуются только фруктовые соки, их готовят, подвергая сочные фрукты значительному давлению, в результате чего выделяются соки.

Спелые плоды измельчают и упаковывают в войлочные или фланелевые пакеты. Фрукты должны быть тщательно отобраны, гнилые или поврежденные части тщательно удалены; это важно, иначе весь продукт будет испорчен. Для консервирования и осветления фруктовых соков используется несколько методов.

Обычным способом предотвращения их брожения является использование салициловой кислоты или другого антисептического вещества, которое уничтожает зародыш брожения или иным образом замедляет его действие на значительное время. Некоторые серьезно возражают против использования этой кислоты как вредной для потребителя. Обычно правильной пропорцией считается около 2 унций салициловой кислоты, предварительно растворенной в спирте, на 25 галлонов сока, или 40 крупинок на галлон.

Другой принятый метод заключается в том, что свежеприготовленный холодный сок разливают по бутылкам до горлышек, а сверху на этот фруктовый сок кладут немного глицерина.

Консервированные таким образом соки сохраняются в неизменном состоянии в любое время года. Вероятно, один из лучших методов консервирования фруктовых соков - добавление 15% от 95% спирта. При таком добавлении будет осаждаться белок и слизистое вещество. Затем сок можно хранить в больших бутылках, банках или бочках, если они надежно закрыты, и когда он станет прозрачным, чтобы не было необходимости в дальнейшем осветлении, сок следует, наконец, сцедить или откачать.

Для большинства ягод применим следующий метод:

Возьмите свежие, спелые ягоды, удалите плодоножки и протрите через сито № 8, отбросив все мягкие и зеленые плоды. Добавьте к каждому литру полученной таким образом кашицы 8 фунтов сахарного песка. Поставьте на огонь и доведите чуть ли не до кипения, постоянно помешивая. Непосредственно перед снятием с огня добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты, хорошо перемешивая. Снимите накипь и, пока еще горячая, разложите по банкам и герметично укупорьте. Поставьте банки в холодную воду и доведите их до температуры кипения, чтобы они не лопнули при внезапном расширении при заливке в них горячих фруктов. Заполните банки полностью, чтобы не оставалось воздушного пространства, когда фрукты остынут и свернутся.

Предотвращение вспенивания и частичной карамелизации фруктовых соков.

—Свежие фруктовые соки содержат значительное количество свободной углекислоты, которая должна выделяться при нагревании жидкости. Это будет достаточно легко сделать, если подогреть сок в его естественном состоянии, но добавление сахара настолько увеличивает плотность жидкости, что кислоте трудно выходить наружу, и часто результатом является образование пены. Что касается пригорания или частичной карамелизации сиропа, это легко объясняется большей плотностью сиропа на дне котла — более легкая часть или та, которая все еще содержит задержанные газы, остается сверху до тех пор, пока не освободится от них. Постоянное перемешивание может предотвратить это лишь частично, поскольку оно не может полностью устранить последствия действия природных сил. Следствием является большая или меньшая карамелизация. Средство очень простое. Сначала вскипятите соки, добавив дистиллированную воду, чтобы восполнить потери при испарении, а затем добавьте сахар.

Эссенции и экстракты:

Экстракты миндаля.—

I.—	Масло горького миндаля, спирта, 94%, количество, достаточное для получения	90 мл 8 унций.
II.—	Масло горького миндаля, спирта, дистиллированной воды, количество, достаточное для получения	80 мл 7 унций 8 унций.
III.—	Масло горького миндаля, очищенное от синильной кислоты спирта,	1 унция 15 унций

Чтобы удалить синильную кислоту из масла горького миндаля, растворите 2 части сульфата железа в 16 частях дистиллированной воды; в другом сосуде гасите 1 часть свежесожженной негашеной извести в таком же количестве дистиллированной воды и добавьте к ней раствор сульфата железа, после того как он остынет. В смесь добавьте 4 части миндального масла и тщательно перемешайте жидкости. Повторите перемешивание с интервалом в 5 минут, затем

процедите. Перелейте фильтрат в стеклянную реторту и перегоняйте, пока не вытечет все масло. Удалите всю воду, которая может быть в дистилляте, путем декантации или иным способом.

Экстракт абрикоса.—

Линалилформиат	90 мл
Глицерина	1 унция
амилвалерианата	4 драхмы
Спирта	11 унций
жидкого экстракта ириса	1 унция
воды, количество, достаточное для приготовления	1 пинты.

Яблочный экстракт.—

Глицерин	1 унция
амилвалерианата	4 драхмы
линалилформиата	45 мин
жидкого экстракта ириса	1 унция
спирта	11 унций
воды, количество, достаточное для приготовления	1 пинты.

Яблочный сироп.

—I.-Очистите и удалите сердцевины, скажем, из 5 частей яблок и нарежьте их небольшими кусочками. Переложите в подходящую емкость и залейте их смесью из 5 частей обычного белого вина и воды и дайте мацерироваться в течение 5 дней при температуре от 125 ° до 135 ° F. Емкость на это время закрывайте. Затем процедите жидкость через льняную ткань, слегка надавливая на твердую материю, выталкивая ее как можно больше через ткань. Вскипятите вместе 30 частей сахара и 20 частей воды, а когда закипит, добавьте в полученный сироп яблочный сок; дайте ему покипеть около минуты и процедите через фланель.

II.—Хорошие спелые яблоки нарезают небольшими кусочками и растирают в кашицу в ступке из любого металла, за исключением железной. К 1 части этой кашицы добавьте 11 частей воды. Дайте настояться 12 часов. Взбейте. К 11 частям кашицы добавьте 1 часть сахара. Кипятите 5 минут. Тщательно снимите пену. Разлейте по бутылкам слегка теплым. Для усиления вкуса можно добавить небольшое количество винной кислоты.

Банановый сироп.

—Нарежьте фрукты ломтиками и уложите в банку; посыпьте сахаром и накройте банку, которую затем заворачивают в соломку и опускают в холодную воду, которую нагревают до температуры кипения. Затем банку вынимают, дают остыть, а сок разливают по бутылкам.

Коричная эссенция.—

Масло корицы	2 драхмы
Корица в порошке	4 унции
Спирта дезодорированного	16 унций

дистиллированной воды

16 унций

Растворите масло в спирте и добавляйте воду, понемногу, перемешивая после каждого добавления. Смочите корицу небольшим количеством воды, добавьте и перемешайте. Плотнo закупорьте и поставьте в теплое место для мацерации на 2 недели, интенсивно взбалтывая колбу несколько раз в день. Наконец, процедите через бумагу и храните в маленьких флаконах, плотно закупорив.

Шоколадный экстракт.

—Вероятно, лучшая форма шоколадного экстракта изготавливается следующим образом:

Какао Кюрасао	400 частей
Ванили, мелко нарезанной	1 часть
55-процентного спирта	2000 частей

Перемешайте и мацерируйте вместе в течение 15 дней, сцедите и отложите в сторону. Перелейте остаток в перколятор, залейте кипятком (мягким) и процеживайте до тех пор, пока через него не пройдет 575 частей. Перелейте перколяцию{313} в колбу, закупорьте и дайте остыть, затем смешайте со спиртовым экстрактом. Если необходимо приготовить сироп, перед смешиванием экстракта добавьте в процеженную смесь 1000 частей сахара и при слабом нагревании растворите сахар. Полученный таким образом сироп после охлаждения смешайте со спиртовым экстрактом.

Кофейные экстракты.

—При приготовлении кофейного экстракта необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать извлечения горьких свойств кофе, поскольку именно в этом большинство производителей терпят неудачу; пытаюсь получить крепкий экстракт, они преуспевают только в получении горького.

I.—Кофе должен состоять из смеси мокко, 3 частей; Старой правительственной Явы, 5 частей; или, как некоторые предпочитают, мокко, 3 части; Явы, 3 части; лучшего старого Рио, 2 части.

Кофе свежееобжаренный и измельченный в порошок	100 частей
кипятка	600 частей

Насыпьте кофе, смоченный кипятком, в ситечко или ковшик, помещенный в сосуд, стоящий на водяной бане при температуре кипения, и дайте 400 частям воды, находящимся в состоянии активного кипения, медленно пройти через него. Слейте жидкость как можно быстрее (лучше всего в сосуд, предварительно нагретый кипятком почти до температуры кипения), добавьте 200 частей кипящей воды и снова пропустите все через сито (емкость остается на водяной бане). Снимите с бани; добавьте 540 частей сахара и растворите при перемешивании, пока он еще горячий.

II.—Нижеследующее основано на методе приготовления кофе Либихом для столового употребления: Смочите 50 частей кофе, свежееобжаренного и измельченного в порошок, как и раньше, холодной водой, добавьте к нему немного яичного белка и перемешайте. Залейте все 400 частями кипятка, поставьте на огонь и дайте закипеть. Когда жидкость начнет пениться,

помешайте ложкой, но дайте ей немного закипеть; добавьте немного холодной воды, плотно закройте и оставьте в теплое место. Залейте остатки кофе 300 частями кипятка, как описано в первом способе, и к фильтрату осторожно добавьте очищенный экстракт (до 600 частей), добавив кипящую воду. Приступайте к приготовлению сиропа по методу, описанному выше.

III.—Для получения более стойкого кофейного экстракта пропитайте 600 частей свежееобжаренного кофе умеренно мелкого помола любым желаемым количеством смеси 94-процентного спирта и дистиллированной воды 1 к 3 и поместите в перколятор. Закройте кран и дайте настояться, плотно закупорив, в течение 24 часов; затем влейте остатки спирта и воды и дайте стечь, добавив в конце достаточное количество воды, чтобы компенсировать то, что выкипело. Отложите это в сторону и продолжайте процеживать с кипящей водой, пока порошок не высохнет. Выпарьте полученный процеженный продукт до консистенции спиртового экстракта и смешайте их. При желании полученный продукт можно выпарить до состояния экстракта. Для растворения добавьте кипятка.

IV.—Эта эссенция специально предназначена для варки. Возьмите 3 фунта хорошего кофе, 4 унции сахарного песка, 4 пинты чистого спирта, 6 пинт горячей воды. Выбирайте кофе свежееобжаренный и среднего помола. Насыпьте в стеклянную кофеварку и процедите его раствором, состоящим из воды и спирта. Повторяйте процесс процеживания до получения желаемой крепости или до тех пор, пока кофе не выдохнется; затем добавьте сахар и процедите.

V.—	Кофе мокко	1 фунт
	кофе Ява	1 фунт
	глицерина, достаточное количество.	
	Вода, в достаточном количестве.	

Мелко измельчите два вида кофе и перемешайте, затем смочите смесью из 1 части глицерина и 3 частей воды, перелейте в стеклянную кофеварку и медленно процеживайте, пока не получится 30 унций перколята. Экстракция будет более полной, если залить менструум в состоянии кипения и дать ему мацерироваться в течение 20 минут до начала процеживания. Кофейный экстракт предпочтительно следует готовить в стеклянной кофеварке. Глицериновая настойка предпочтительнее настойки из разбавленного спирта, так как она дает более тонкий продукт.

VI.—	Кофе Ява, обжаренный, № 20 в порошке,	4 унции
	глицерина, чистый	4 жидкие унции
	Воды, достаточное количество.	
	Доводим до кипения, количество достаточное.	

Слегка смочите кофе водой и плотно уложите в жестяную кофеварку; постепенно добавляйте воду, пока не получится 4 порции жидкости, затем оставьте в сторону. Перелейте кофе в чистую жестяную посуду, залейте 8 столовыми ложками воды и кипятите в течение 5 минут. Снова поместите кофе в кофеварку с водой (для настаивания), и когда жидкость стечет, плотно засыпьте гущу и залейте кипятком до получения 8 жидких гранул. Когда первый продукт остынет, тщательно перемешайте и добавьте глицерин, разлейте в бутылки и закупорьте пробкой.

Качество этого кофейного экстракта, судя по способу его приготовления, на собственном опыте окажется несравненно выше, чем при приготовлении по{314} обычно рекомендуемым формулам, причина этого очевидна на первом этапе процесса.

Кофейная эссенция.—

Лучший молотый кофе Мокко	4 фунта
---------------------------	---------

Лучший молотый цикорий	2 фунта
------------------------	---------

Вскипятите с 2 галлонами воды в закрытой посуде и, когда остынет, процедите, отожмите и доведите до 2 галлонов, а затем добавьте

Винный спирт ректификованный	8 унций
------------------------------	---------

Чистого глицерина (жидкого)	16 унций
-----------------------------	----------

Добавьте сироп, которого должно получиться 4 литра, и тщательно перемешайте.

Огуречная эссенция.

—Выжмите сок из огурцов, смешайте с равным объемом спирта и дистиллируйте. Если дистиллят недостаточно ароматизирован, можно добавить еще сока и дистиллировать смесь. Говорят, что приготовленная таким образом эссенция не испортится при смешивании с жирами при приготовлении косметических средств.

Экстракт фруктового желе.

—Разлейте по отдельным бумажным пакетам:

Желатин средне-мелкого помола	18 частей
-------------------------------	-----------

Лимонная кислота средне-мелкого помола	3 части
--	---------

Аналогичным образом перелейте в стеклянную бутылку любую желаемую смесь

Фруктовая эссенция	1 часть
--------------------	---------

винного спирта	1 часть
----------------	---------

и растворите в смеси для получения желаемого цвета, малиново-красного или лимонно-желтого,¹/₁₀ частей.

Для использования растворите желатин и лимонную кислоту в кипящей воде, добавив

Сахар	125 частей
-------	------------

и смешать перед охлаждением со смесью фруктовой эссенции.

Экстракты имбиря.

— Ниже приведен отличный метод приготовления растворимой эссенции или экстракта имбиря:

I.—	ямайский имбирь	24 унции
	спирта-ректификата, 60%	45 унций
	воды	15 унций

Смешайте и дайте мацерироваться при частом перемешивании в течение 10 дней, затем процедите, отожмите и профильтруйте. Выход должен составить 45 унций. Из этого возьмите 40 унций и смешайте с равным количеством дистиллированной воды. Растворите 6 драхм фосфата натрия в 5 унциях кипящей воды; дайте остыть и добавьте раствор к фильтрату и воде, хорошо перемешав. Добавьте 2 драхмы хлористого кальция, растворенного в 5 унциях воды, почти холодной, и снова тщательно взболтайте. Дайте настояться 12 часов; затем процедите.

Перелейте фильтрат в перегонный куб и отцедите при как можно более низкой температуре 30 унций. Отставьте этот дистиллят в сторону и продолжайте перегонку, пока не истечет еще 40 унций, затем дайте перегонному кубу остыть. Остаток в перегонном кубе, около 18 унций, является желаемой эссенцией. Вылейте все, что возможно, и вымойте перегонный куб, предварительно отложив в сторону 30 унций дистиллята. На это уходит все необходимое. Наконец, еще раз процедите через двойную фильтровальную бумагу и сохраните фильтрат — около 40 унций жидкости янтарного цвета, содержащей все основные компоненты ямайского имбиря.

Растворимая эссенция имбиря.—II.—Далее следует метод Харропа:

Жидкий экстракт имбиря (США)	4 унции
пемзы в умеренно мелком порошке	1 унции
воды достаточно, чтобы получилось	12 унций

Перелейте жидкий экстракт во флакон, добавьте пемзу, встряхните смесь и повторяйте встряхивание в течение нескольких часов. Теперь добавьте воды в пропорции примерно 2 унции, хорошо и часто встряхивая после каждого добавления. Когда все будет добавлено, периодически повторяйте перемешивание в течение 24 часов, затем фильтруйте, возвращая последнюю порцию фильтрата до тех пор, пока он не станет прозрачным, и при необходимости добавьте достаточно воды, чтобы получилось 12 унций.

III.—	Ямайский имбирь, молотая	2 фунта
	пемзы, молотые	2 унции
	извести, гашеные	2 унции
	спирта, разбавленные	4 пинтами

Разотрите имбирь с пемзой и лаймом до получения однородной массы. Смочите разбавленным спиртом до насыщения и поместите в узкую перколяторную машину, соблюдая осторожность, чтобы не использовать силу при упаковке, а просто помещая ее в форму порошка для процеживания, чтобы менструум проходил равномерно. Наконец, добавьте разбавленный спирт и продолжайте настаивать до получения 4 пинт ликера. Дайте жидкости настояться в течение 24 часов; затем при необходимости процедите.

IV.—	Настойка имбиря	480 частей
------	-----------------	------------

Настойки стручкового перца	12 частей
живицы имбиря	8 частей
Карбоната магния	16 частей

Натрите живицу магнизией и добавьте настойки; добавьте примерно 400 {315} частей воды, разделенными порциями, энергично помешивая при этом. Перелейте смесь в бутылку и дайте настояться 1 неделю, часто встряхивая; затем процедите и разведите водой на 960 частей.

V.—	Жидкий экстракт имбиря (США)	4 унции
	пемзы, измельченной в порошок и промытой	На 1 унцию
	воды достаточно, чтобы получилось	12 унций

Налейте жидкий экстракт имбиря во флакон и добавьте пемзу, тщательно встряхните, отставьте в сторону и повторяйте процедуру в течение нескольких часов. Добавляйте воду в пропорции примерно по 2 унции за раз, энергично перемешивая после каждого добавления. Когда все будет добавлено, периодически повторяйте перемешивание в течение 24 часов, затем фильтруйте, возвращая первую порцию фильтрата, пока он не станет светлым и прозрачным. При необходимости пропустите воду через фильтр в количестве, достаточном для получения 12 жидких порций фильтрата.

VI.—	Крепчайшая настойка имбиря	1 пинта
	свежего гашеного лайма.	1 ¹ / ₂ унции
	винного камня	¹ / ₄ унции
VII.—	Ямайский имбирь молотый	32 части
	Измельченная пемза	32 части
	Известь гашеная	2 части
	Спирт, разбавленный, достаточный для приготовления	спирта.

Натрите имбирь пемзой и лаймом, затем смочите спиртом до тех пор, пока он не пропитается им. Положите в узкую перколяторную машину, не прикладывая усилий при набивании. Дайте массе настояться в течение 24 часов, затем дайте настояться. При необходимости процедите.

VIII.— Следующее является нерастворимым:

Имбирь Кохинхинский, мелко нарезанный,	1000 частей
спирта 95-процентного,	2500 частей
воды	1250 частей
Глицерина	250 частей

Настаивайте в течение 8 дней в очень теплом, чтобы не сказать горячем, месте. Сцедите, отожмите корни и добавьте в смесь, затем процедите через бумагу. Получается крепкая эссенция с натуральным вкусом.

IX.—Экстракт зеленого имбиря.—Зеленый корень имбиря очищают от эпидермиса и сушат на воздухе в течение нескольких часов. Затем его нарезают тонкими ломтиками и мацерируют в течение нескольких дней с таким же количеством спирта-ректификата по весу, который после фильтрации дает эссенцию, обладающую очень тонким ароматом и образующую почти идеально прозрачный раствор в воде. Если дать имбирю высохнуть дольше указанных нескольких часов, из него не получится растворимой эссенции. Он используется в некоторых импортных имбирных элях только в качестве ароматизатора и придает имбирному напитку прекрасный вкус.

Хмелевой сироп.

— Вкусовое средство, не уступающее многим так называемым хмелевым биттерам:

Хмель	2 части
Одуванчика	2 части
горечавки	2 части
ромашки	2 части
Стиллингии	2 части
апельсиновой цедры	2 части
Спирта	75 частей
воды	75 частей
Сиропа простого,	50 частей

Измельчите препараты в порошок и процедите, смешав воду и спирт. Слейте, отожмите и профильтруйте и, наконец, добавьте сироп. Доза составляет стакан вина 2-3 раза в день.

Лимонная эссенция.

—I.—Мацерируйте нарезанные свежие кожуры 40 лимонов и 30 китайских апельсинов в 8 литрах спирта и 2 литрах воды в течение 2-3 дней, затем отцедите 8 литров. Каждые 100 частей этого дистиллята смешивают с 75 частями лимонной кислоты, растворенной в 200 частях воды, окрашивают в оранжевый цвет и процеживают через тальк. Затем каждые 200 частей фильтрата смешивают с 2 литрами сиропа.

II.—С двадцати пяти лимонов среднего размера тонко очищают, кожуру мелко нарезают, а целые лимоны и кожуру помещают для мацерации в смесь из 3 пинт 90-процентного спирта и 5 кварт воды. Дайте мацерироваться в течение 24 часов. Добавьте 10 капель лимонного и 10 капель апельсинового масла; затем медленно отцедите 4 литра. Дистиллят будет мутным, но если оставить его на неделю в прохладном, темном месте, он отфильтруется и получится прозрачная смесь из равных частей воды и простого сиропа. Если этого не произойдет, добавьте с помощью пипетки, капля за каплей, достаточное количество спирта, чтобы сделать это. Наконец, растворите в смеси 4 драхмы ванилина и подкрасьте несколькими каплями настойки куркумы и небольшим количеством карамели.

III.—Очистите тонко и слегка 25 свежих лимонов среднего размера и 1 апельсин и нарежьте кожуру на очень мелкие кусочки. Мацерируйте в 96-процентном спирте стоимостью 55 драхм в течение 6 часов. Отфильтруйте мацерат, не отжимая. Разбавьте фильтрат 3 пинтами воды и

оставьте на восемь дней, часто встряхивая. В{316} конце этого временного фильтра. Фильтрат обычно прозрачный, и если это так, добавьте 4 драхмы ванилина. Если нет, действуйте, как во втором рецепте выше.

Масло лимонное, отборное, 8 ст.л.; масло лимонной травы (свежее), 1 ст.л.; цедра 12 лимонов, свеженатертая; спирт, 7 пинт; кипяченая вода, 1 пинта.

Перемешайте и мацерируйте в течение 7 дней. Если вы спешите с получением продукта, процедите через лимонную цедру и профильтруйте. Не рекомендуется добавлять какие-либо другие вещества, кроме масла и цедры лимона.

V.—	Свежее лимонное масло	64 части
	лимонной цедры (наружной кожуры), натертой на терке	32 части
	Масла лимонной травы	1 часть
	спирта	500 частей
	Смешайте, дайте мацерироваться в течение 14 дней и отфильтруйте.	

VI.—	Лимонная эссенция	1 ³ / ₄ унции
	винного спирта-ректификата	6 унций
	Чистого глицерина	3 унции
	Чистого фосфата кальция	4 унции
	дистиллированной воды до приготовьте	1 пинту.

Смешайте лимонную эссенцию, винный спирт, глицерин и 8 унций дистиллированной воды, интенсивно перемешивайте в литровой бутылке в течение 10 минут, добавьте фосфат кальция и снова встряхните. Положите в фильтр и дважды пропустите через него. Настаивайте в фильтрате 2-3 дня, добавьте 1 ¹/₂ унции свежей лимонной цедры и снова процедите.

VII.—	Лимонное	масло
	6 частей	лимонной цедры (свеженатертой)
	4 части	спирта, достаточно.....

Растворите лимонное масло в 90 частях спирта, добавьте лимонную цедру и мацерируйте в течение 24 часов. Процедите через бумагу, добавив через фильтр столько спирта, чтобы фильтрат весил 100 частей.

VIII.—	Внешняя кожура лимона	2 унции
	дезодорированного 95-процентного спирта	32 унции
	лимонного масла, свежие	3 жидкие унции

Подержите лимонную цедру на воздухе до полного высыхания, затем разотрите в ступке веджвуда и добавьте в спирт, перемешивая до получения цвета; затем добавьте лимонное масло.

Натуральный лимонный сок.

—I.—Возьмите 4,20 части кристаллизованной лимонной кислоты; 2 части лимонной эссенции; 3 части 96-процентного спирта; $\frac{1}{2}$ части карбоната кальция; 50 $\frac{1}{20}$ частей фосфата натрия и $\frac{1}{200}$ частей цитрата кальция и растворите все это в количестве, достаточном для получения 60 частей.

II.—Выжмите лимонный сок, процедите его, чтобы удалить косточки и более крупные частицы мякоти и т.д., нагрейте до кипения, дайте остыть, добавьте тальк, хорошо взболтайте и процедите. Если его нужно хранить долго (как в морском путешествии), в него добавляют немного алкоголя.

Сок лайма.

— Его можно осветлить, нагревая либо отдельно, либо смешивая с небольшим количеством яичного белка, в подходящей посуде, не перемешивая, до температуры, близкой к температуре кипения воды, пока примеси не коагулируют и либо не поднимутся вверх, либо не опустятся на дно. Затем его фильтруют в чистые бутылки, которые должны быть полностью заполнены и закрыты (заостренными пробками) так, чтобы каждая пробка вытесняла часть заливаемой жидкости. Бутылки укупоривают и хранят при равномерной температуре (в погребе). Таким образом, сок может быть удовлетворительно сохранен.

Мускатная эссенция.

—Масло мускатного ореха, 2 драхмы; мускатный орех в порошке, 1 унция; спирт 95% дезодорированный, 32 унции.

Растворите масло в спирте путем перемешивания, добавьте мускатный орех, перемешайте, затем плотно закройте и мацерируйте 12 часов. Процедите через бумагу.

Экстракт апельсина.

—Тертая цедра 24 апельсинов; алкоголь - 1 литр; вода - 1 литр; апельсиновое масло - 4 драхмы. Мацерируйте апельсиновую кожуру и апельсиновое масло в спирте в течение 2 недель. Добавьте дистиллированную воду и процедите.

Растворимый экстракт апельсина.

—I.—Чистое апельсиновое масло, $1\frac{1}{4}$ ложки; карбонат магния, 2 унции; спирт, 12 ложек; вода, количество, достаточное для приготовления 2 пинт.

II.—Растворите апельсиновое масло в спирте и разотрите его в ступке с карбонатом магния. Перелейте смесь в литровую бутылку и залейте водой. Дайте мацерироваться в течение недели или больше, каждый день встряхивая. Затем отфильтруйте через бумагу, добавив через бумагу столько воды, чтобы количество фильтрата составило 2 пинты.

Апельсиновая цедра, растворимый экстракт.—

Свеженатертая апельсиновая цедра	1 часть
Дезодорированного спирта	1 часть

Мацерируйте в течение 4 дней и сцеживайте. Разотрите в ступке отжатую жидкость до 10% от массы порошкообразного карбоната магния {317} и тщательно разотрите до получения однородной кремообразной смеси; затем постепенно добавляйте воду, постоянно помешивая. Дайте настояться 48 часов, затем процедите через бумагу. Храните в бутылке янтарного цвета в прохладном месте. Чтобы приготовить апельсиновый сироп, добавьте 1 часть этого экстракта к 7 частям густого простого сиропа.

Экстракт персика.—

Линалилформиата	120 мг
амилвалерианата	8 драхм
Жидкого экстракта ириса	2 унции
энаантового эфира	2 драхмы
масла руты (чисто немецкой)	30 мг
хлороформа	2 драхмы
глицерина	2 унции
спирта 70% до	3 пинт.

Ананасовая эссенция.

— Спелый, но не слишком мягкий ананас весом, скажем, около 1 фунта, растирают в ступке с токайским вином (6 унций). Затем массу переливают в колбу с 1 пинтой воды и дают настояться 2 часа. Затем добавляют 90-процентный спирт, $\frac{3}{4}$ пинты, и смесь перегоняют до получения 7 кварт дистиллята. Затем для дистилляции добавляют 9 унций коньяка.

Фисташковая эссенция.—

I.—	Миндальная эссенция	2 ст.л.
	Настойка ванили	4 ст.л.
	Масло нероли	1 капля
II.—	Масло апельсиновой корки	4 ст.л.
	Масло кассии	1 ст.л.
	Масло горького миндаля	15 мин.
	Масло аира	15 мин.
	Масло мускатного ореха	1 $\frac{1}{2}$ ст.л.
	Масло гвоздики	30 мин.
	Спирт	12 ст.л.
	Вода	4 ст.л.
	Карбонат магния	2 драхмы
	Взбейте, дайте настояться 24 часа и процедите.	

Гранатовая эссенция.—

Масло сладкого апельсина	3 части
Масло гвоздики	3 части

Настойки ванили	15 частей
настойки имбиря	10 частей
ликера мараскино	150 частей
настойки кокконеллы	165 частей
дистиллированной воды	150 частей
фосфорной кислоты, разбавленной	45 частями
95-процентного спирта, в количестве, достаточном для приготовления 1000 частей.	

Перемешать и растворить.

Экстракт айвы.—

Жидкий экстракт ириса	2 унции
эналинового эфира	1 ¹ / ₂ унции
линалилформиата	90 минимальных порций
глицерина	2 унции
спирта 70% до	3 пинт.

Малиновый сироп без спирта и антисептиков.

—Большинство производителей фруктовых соков твердо убеждены, что консервирование этих соков без добавления спирта, салициловой кислоты и т.д. невозможно. Здесь воспроизводится противоположный подход герра Штайнера:

Фрукты измельчают и прессуют; полученный сок с добавлением 2% сахара разливают по емкостям примерно до трех четвертей их вместимости и оставляют там для брожения. Контейнеры закупорены пробкой, через которую проходит трубка, открытый конец которой защищен кусочком резиновой трубки, конец которой погружен в стакан, наполненный водой. Она не должна быть глубже, чем ⁴/₁₀ дюймов в высоту. Выделение углекислого газа начинается примерно через 4 часа и настолько резкое, что кончик трубки не нужно погружать глубже.

Обычно ферментация прекращается на десятый день, в чем можно убедиться, резко встряхнув емкость, когда, если она прекратилась, на поверхности воды не появятся пузырьки газа.

Затем сброженный сок фильтруют, чтобы избавиться от пектиновых веществ, дрожжей и т.д., а фильтрат следует несколько раз вылить обратно на фильтр. Сок быстро фильтруется и получается очень прозрачным. Теперь в жидкость добавляют необходимое количество сахара для приготовления сиропа и оставляют постепенно растворяться в течение 12 часов. По истечении этого времени жидкость ставят на огонь и сразу же дают закипеть, после чего раствор сахара делается полным. Процесс процеживания через жестяное сито и розлива в нагретые бутылки завершается.

Преимущество добавления сахара в свежавыжатый сок заключается в том, что ферментация продолжается до предела, а также в сохранении красивого красного цвета сока за счет спирта, получаемого в результате ферментации.

Любая ферментация, которая может быть разрешена перед отжимом соков, приводит к потере аромата и вкуса; но независимо от того, происходит ли ферментация до или после отжима ягод,

обычный тест на алкоголь не может определить, был ли сок полностью ферментирован (и, следовательно, были ли полностью отделены пектины) или нет. Поскольку, несмотря на то, что жидкость остается прозрачной после 4—дневного{318} брожения, производство алкоголя все время продолжается - демонстрация того, что ферментация в этом случае не может быть завершена и что для этого потребуется не менее 10 дней.

Некачественный малиновый сироп всегда получается из-за неполного или неправильного брожения, поскольку слишком часто случается, что не полностью перебродившие соки через некоторое время теряют цвет и становятся мутными.

Привычка очищать соки путем взбалтывания с помощью кусочка бумаги, талька и т.д. Или кипячения с добавлением белка - бесполезная трата времени и труда. С помощью указанного процесса весь процесс очищения происходит, так сказать, автоматически.

Темно-красный малиновый сироп.

— Гораздо более глубокий и насыщенный цвет, чем достигается обычно, можно получить, добавив в измельченную малину перед ферментацией небольшое количество сахара, рассыпанного слоями по поверхности. Этиловый спирт, полученный в результате ферментации таким способом, способствует извлечению красного красящего вещества из плодов. Более того, ферментированный сок никогда не следует готовить на огне, а только на перегретом пару. Только таким образом можно полностью избежать карамелизации. При приготовлении сиропа следует использовать только сахар, не содержащий ультрамарина и мела, поскольку эти примеси также плохо влияют на цвет.

Малиновая эссенция.—

I.—	Малина свежая,	16 унций
	Анжелика (Калифорния),	6 жидких унций
	Бренди (Калифорния),	6 унций
	спирта,	6 унций
	воды, достаточное количество.	

Разомните ягоды в кашу в ступке или миске и переложите в термос вместе с дягилом, бренди, спиртом и примерно 8 унциями воды. Дайте мацерироваться в течение ночи, затем перегоняйте, пока не наберется 32 унции. Покрасьте в красный цвет. Добавление небольшого количества ванильной эссенции улучшает вкус эссенции.

II.—	Свежая малина	200 грамм
	Вода дистиллированная	100 грамм
	Ванильная эссенция	2 грамма

Измельчите малину, дайте постоять при температуре около 70° F. в течение 48 часов, а затем добавьте 100 г воды. Затем пятьдесят граммов отгоняют и к дистилляту добавляют 90-процентный спирт (25 граммов), в котором предварительно растворено 0,01 ванилина.

Сарсапарилла, растворимый экстракт.—

Чистое масло грушанки	5 жидких стаканов
-----------------------	-------------------

Чистого масла сассафраса	5 жидких стаканов
Чистого масла аниса	5 жидких стаканов
Карбоната магния	2 ¹ / ₂ унции
спирта	на 1 пинту
воды, количество, достаточное для приготовления	2 пинт.

Растворите различные масла в спирте и разотрите с карбонатом магния в ступке. Перелейте смесь в литровую бутылку и наполните бутылку водой. Дайте мацерироваться неделю или больше, ежедневно встряхивая. Затем процедите через бумагу, добавив через бумагу столько воды, чтобы объем готового продукта составил 2 пинты.

Клубничный сок.

—Поставьте на водяную баню 1000 частей дистиллированной воды и 600 частей сахара и кипятите, постоянно снимая пену, пока не исчезнет пенка. Добавьте 5 частей лимонной кислоты и продолжайте кипятить, пока не останется примерно 1250 частей. Постепенно всыпьте 500 частей свежей клубники без плодоножек, но будьте особенно осторожны, чтобы не раздавить плоды. Когда все ягоды будут добавлены, накройте емкость, снимите с огня, поставьте в теплое место и дайте настояться, плотно накрыв, в течение 3 часов или пока масса не остынет до окружающей температуры, затем процедите через фланель, стараясь не раздавить ягоды. Приготовьте достаточное количество пинтовых бутылок, наполнив их теплой водой, поставьте в такой же чайник и нагрейте до кипения, затем быстро опорожните и слейте воду как можно быстрее. В них налейте горячий сок, закупорьте и как можно быстрее укупорьте бутылки. Приготовленный таким образом сок сохраняет весь аромат и вкус свежей ягоды, а при тщательном закупоривании сохраняет свои свойства в течение года.

Клубничная эссенция.—

Клубника свежая,	16 унций
Анжелика (Калифорния),	6 жидких унций
Бренди (Калифорния),	6 унций
спирта,	8 унций
воды, достаточное количество.	

Разомните ягоды в кашу в ступке или миске и переложите в колбу вместе с дягилом, бренди, спиртом и примерно 8 унциями воды. Дайте мацерироваться в течение ночи, затем перегоняйте, пока не наберется 32 унции. Цвет клубнично-красный. Добавление небольшого количества ванильной эссенции и лимонной нотки улучшает эту эссенцию.{319}

Экстракт чая.—

I.—	Лучший чай Сушонг	175 частей
	Корицы	, 3 части
	Гвоздики	, 3 части
	ванили	, 1 часть
	Арака	, 800 частей

рома

, 200 частей

Крупно измельчите корицу, гвоздику и т.д., смешайте ингредиенты и дайте мацерироваться в течение 3 дней, затем отфильтруйте, отожмите и доведите до 1000 частей, при необходимости добавив ром. Сушонг может быть заменен любым другим сортом чая, а место арака может занять ром Santa Cruz или New England. Добавление жидкого экстракта ореха кола не только улучшает вкус, но и придает напитку удивительно стимулирующие свойства. При приготовлении в горячей или холодной воде получается прозрачный раствор, который хорошо сохраняется.

II.—Чай любого желаемого сорта, 16 унций; глицерин, 4 унции; горячая вода, 4 пинты; воды, достаточной для приготовления 1 пинты.

Измельчите чай в порошок, смочите достаточным количеством смеси глицерина и спирта с добавлением 4 унций воды, положите в кофеварку и заливайте спиртом (разбавленным глицерином и водой) до получения 12 унций перколята. Отложите это в сторону и завершите процеживание с добавлением горячей воды. Когда смесь просочится, выпарите до 4 унций и добавьте к предварительно полученному процеживанию.

Экстракт Тонки.—

Бобы тонка	1 унция
карбоната магния, достаточное количество.	
Перуанский бальзам	2 драхмы
Сахара	, 4 унции
спирта	, 8 унций
воды, которых достаточно для приготовления	16 унций.

Смешайте тонку, перуанский бальзам и магнезию и разотрите вместе, постепенно добавляя сахар, до получения однородной пудры. Поместите в перколятор; смешайте спирт с равным количеством воды и залейте порошок, закройте выходное отверстие перколятора и дайте мацерироваться в течение 24-36 часов, затем откройте перколятор и дайте настояться, постепенно добавляя воду, пока не настоится 16 унций.

Экстракты ванили.

—I.—Ваниль, нарезанную мелкими кусочками, 250 частей, разводят в 1350 частях смеси, состоящей из 2500 частей 95-процентного спирта и 1500 частей дистиллированной воды. Плотнo закройте, поставьте на водяную баню и настаивайте в течение 1 часа при температуре 140 ° F. Слейте жидкость и отставьте в сторону. К остаткам в ванне добавьте половину оставшейся воды и обработайте таким же образом. Положите ваниль в экстракционный аппарат и обработайте 250 частями спирта и воды, смешанных в тех же пропорциях, что и раньше. Смешайте результаты трех первых настаиваний, отфильтруйте и промойте фильтровальную бумагу с результатами процеживания, позволяя отфильтрованному процеживанию смешаться с фильтратом смешанных настоев.

II.—Возьмите 60 частей лучших стручков ванили, нарежьте небольшими кусочками и положите в глубокую посуду, обернутую тканью, чтобы как можно дольше сохранять тепло. Взбейте с ванилью 1 часть порошка карбоната калия и сразу же добавьте 240 частей дистиллированной

воды в состоянии активного кипения. Плотнo закройте сосуд, отставьте в сторону, пока он полностью не остынет, а затем добавьте 720 частей спирта. Плотнo накройте и отставьте в умеренно теплое место на 15 дней, после чего жидкость процедите, остаток отожмите, а весь колат отфильтруйте. Добавление 1 части мускуса к ванили перед заливкой горячей водой улучшает состав эссенции.

Чтобы приготовить сироп "Ванильный фонтан" с экстрактами I или II, смешайте 25 мл экстракта с 1 пинтой простого сиропа. Покрасьте карамелью.

III.—	Стручки ванили, мелко нарезанные	1 унция
	сахара	3 унции
	50-процентного спирта	1 пинта

Взбейте сахар и ваниль до состояния мелкой пудры. Влейте разбавленный спирт, закупорьте сосуд и дайте настояться в течение 2 недель, встряхивая его 2-3 раза в день.

IV.—	Бобы ванили, мелко нарезанные	30 частей
	карбоната калия	1 часть
	кипящей воды	1450 частей
	спирта	450 частей
	Мускусной эссенции	1 часть

Растворите карбонат калия в кипящей воде, добавьте ванилин, накройте емкость и дайте настояться в умеренно теплом месте до остывания. Переложите в банку с широким горлышком, добавьте спирт, закупорьте и дайте мацерироваться в течение 15 дней; затем прозрачную эссенцию слейте, а остаток процедите. Смешайте две жидкости и добавьте мускусную эссенцию.

V.—Нарежьте 60 частей лучших стручков ванили на мелкие кусочки; положите в глубокую посуду, которую следует хорошо обернуть шерстяной тканью, чтобы как можно дольше сохранять тепло. Взболтайте над фасолью 1 часть карбоната калия в порошке, затем залейте массу 240 частями дистиллированной воды до состояния кипения, плотно закройте емкость и отставьте в умеренно теплое место. Когда совсем остынет, добавьте 720 частей спирта, плотно закройте емкость и отставьте в умеренно теплое место для мацерации на 15 дней, затем процедите, отожмите и отставьте на день или два. Затем жидкость можно отфильтровать и разлить по бутылкам. Многие считают, что добавление небольшого количества мускуса в зерна перед заливкой горячей водой значительно улучшает качество продукта. Одна часть этого экстракта, добавленная к 300 частям простого сиропа, отлично подходит для приготовления фонтанов.

VI.—	Ванильные бобы	8 унций
	глицерина	6 унций
	Сахарного песка	1 фунт
	Воды	4 пинты
	кельнского спирта	4 пинты

Очень мелко нарежьте или измельчите фасоль; натрите глицерином и положите в деревянный бочонок; растворите сахар в воде, предварительно подогрев воду, если удобно; смешайте воду и спиртные напитки и добавьте к ванили; перелейте в бочонок. Храните в теплом месте от 3 до 6 месяцев перед использованием. Часто встряхивайте. Чтобы очистить, процедите через настойку. Если желателен темный, насыщенный цвет, добавьте немного сахарного красителя.

VII.—	Ванильные бобы хорошего качества,	16 унций
	спирта	, 64 жидких порции
	глицерина	, 24 жидких порции
	воды	, 10 жидких порций
	Разбавленного спирта, достаточное количество.	

Смешайте и мацерируйте при частом перемешивании в течение 3 недель, процедите и добавьте разбавленный спирт до получения 1 галлона.

VIII.—	Ванильные бобы хорошего качества,	8 унций
	пемзы, кусковая	1 унция
	леденцов	по 8 унций
	спирта и воды, каждого в достаточном количестве.	

Нарежьте фасоль мелкими ломтиками и хорошо разотрите с пемзой и сахарной пудрой. Поместите все это в перколятор и процеживайте с помощью менструума, состоящего из 9 частей спирта и 7 частей воды, пока перколят не станет прозрачным. Доведите объем до 1 галлона с тем же количеством менструума и отставьте в сторону для созревания.

IX.—Нарежьте как можно мельче 20 частей стручка ванили и с 40 частями молочного сахара (который должен быть как можно более сухим, если его хранить в сушильном шкафу, пока он больше не потеряет в весе) разотрите в крупную пудру. Смочите 10 частями разбавленного спирта, слегка утрамбуйте в закрытой кофеварке и дайте настояться в течение 2 часов. Добавьте 40 частей разбавленного спирта, закройте кофеварку и дайте настояться 8 дней. По истечении этого времени добавьте 110 частей разбавленного спирта и дайте ему стечь. Остаток окупится при повторной обработке. Хорошо обсушите его, добавьте 5 частей ванилина и 110 частей молочного сахара и пропустите через сито, затем обработайте, как раньше.

Ниже приведены недорогие экстракты:

X.—	Ванильные бобы, мелко нарезанные,	5 частей
	бобов тонка, растертые в порошок	10 частей
	сахара, растертые в порошок	14 частей
	спирта, 95%-ный	25 частей
	воды, количество, достаточное для приготовления	100 частей.

Разотрите сахар и ваниль в мелкую пудру, добавьте бобы тонка и перемешайте. Насыпьте в фильтр и залейте 10 частями спирта, разбавленного 15 частями воды; закройте кран и оставьте

мацерироваться на ночь. Утром процедите оставшимся спиртом, добавленным к 80 частям воды, пока не пройдет 100 частей процеживания.

XI.—	Ванильные бобы	4 унции
	бобов Тонка	8 унций
	Дезодорированного спирта	8 пинт
	Простого сиропа	2 пинты

Нарежьте и измельчите бобы ванили, затем измельчите бобы тонка. Мацерируйте в течение 14 дней в половине спирта, периодически перемешивая. Слейте прозрачный ликер и отставьте в сторону; влейте оставшийся спирт в магму и нагрейте на водяной бане примерно до 170 ° F. в неплотно закрытом сосуде. Выдержите при этой температуре 2-3 часа и процедите через фланель, слегка надавливая. Смешайте две порции жидкости и процедите через войлок. Добавьте сироп.

Сироп из белой сосны и смолы.—

Кора сосны белой	75 частей
Кора черемухи	75 частей
Корня шиповника	10 частей
Бальзама из почек Галаада	10 частей
Корня сангвинарии	8 частей
коры сассафраса	7 частей
сахара	750 частей
Хлороформа	6 частей
Дегтярного сиропа	75 частей
спирта, достаточно.	
Воды, достаточно.	
Сиропа хватит на 1000 частей.	

Измельчите первые шесть ингредиентов в крупный порошок и, используя менструум, состоящий из 1 к 3 спирта, приготовьте из них 500 частей настойки. В этом {321} растворите сахар, добавьте дегтярный сироп и хлороформ и, наконец, сиропа столько, чтобы количество готового продукта увеличилось до 1000 частей.

Экстракт дикой вишни.—

Энантовый эфир	2 жидкие порции
амилацетата	2 жидкие порции
Масла горького миндаля (без синильной кислоты)	1 жидкая порция
жидкого экстракта дикой вишни	3 жидкие порции
Глицерина	2 жидкие порции

Дезодорированного спирта, которых достаточно для приготовления 16 жидких порций.

Безвредные красители Для использования в сиропах и т.д.:

Красный.—Сироп из кошенили, приготовленный следующим образом:

I.—	Кошениль в крупном порошке	6 частей
	карбоната калия	3 части
	дистиллированной воды	15 частей
	95-процентного спирта	12 частей
	Простого сиропа на 500 частей.	

Разотрите кошениль и калий вместе, понемногу добавляя воду и спирт, при постоянном растирании. Дайте настояться ночь, добавьте сироп и процедите.

II.—	Кармин, измельченный в мелкий порошок,	1 часть
	воды с нашатырным спиртом	4 части
	дистиллированной воды, чтобы получилось	24 части.

Разотрите кармин и нашатырный спирт и понемногу добавляйте в раствор воду при постоянном растирании. Если при стоянии она проявляет тенденцию к отделению, одна-две капли нашатырного спирта устранят проблему.

Кроме них, есть карамель, о которой вы, конечно, знаете.

Розовый.—

III.—	Кармин	1 часть
	калиевой настойки	6 частей
	дистиллированной воды	40 частей

Перемешайте. Если цвет слишком яркий, разбавьте дистиллированной водой до получения требуемого цвета.

Для проверки фруктовых соков и сиропов на наличие анилиновых красителей.

—Добавьте к образцу сиропа или сока в пробирке соответствующий объем дистиллированной воды и перемешайте до получения однородной смеси, затем добавьте несколько капель стандартного раствора диацетата свинца, встряхните и отфильтруйте. Если сироп не содержит анилиновых красящих веществ, фильтрат будет прозрачным, как кристалл, поскольку соль свинца осаждает натуральные красящие вещества, но не влияет на анилиновые цвета.

Для проверки фруктовых соков на салициловую кислоту.

—Перелейте порцию сока для тестирования в большую пробирку, добавьте столько же эфира, закройте горловину пробирки и осторожно встряхивайте в течение 30 секунд. Отложите в сторону, пока жидкость не разделится на два слоя. Отделите надсадочную эфирную часть и выпарите досуха в капсуле. Растворите остаток в спирте, разбавьте 3 объемами воды и добавьте

1 каплю настойки хлористого железа. При наличии салициловой кислоты характерный фиолетовый цвет мгновенно исчезнет.

Сиро́пы, отобранные из мукомольного материала масеинет в культуре peety of Ant-----

Сироп Дионин.—Дионин, 1 часть; дистиллированная вода, 19 частей; простой сироп, 1 980 частей. Перемешать.

Сироп Жаборанди.—Настойка жаборанди, 1 часть; простой сироп, 19 частей. Перемешать.

Сироп конваллярии.—Экстракт конваллярии, 1 часть; дистиллированная вода, 4 части; простой сироп, 95 частей. Растворите экстракт в воде и перемешайте.

Кодеинфосфатный сироп.—кодеинфосфат, 3 части; дистиллированная вода, 17 частей; простой сироп, 980 частей. Растворите кодеин в воде и смешайте с сиропом.

Сироп солодки.—Измельченный корень солодки, 4 части; разбавленный раствор нашатырного спирта, 1 часть; вода, 20 частей. Смешайте и мацерируйте в течение 12 часов при температуре 58-66 ° F. при частом перемешивании; отожмите, нагрейте жидкость до кипения, затем выпарьте до двух частей на водяной бане; добавьте спирт, 2 части; дайте настояться 12 часов; затем процедите. Добавьте в фильтрат столько простого сиропа, чтобы довести конечную массу до 20 частей.

Сироп из кукурузных рылец.—Экстракт кукурузных рылец, 1 часть; дистиллированная вода, 4 части; простой сироп, 95 частей. Растворите экстракт в воде, процедите и добавьте сироп.

Раствор валерианата аммония.—Валерианат аммония, 2 части; спиртовой экстракт валерианы, 1 часть; дистиллированная вода, 47 частей.

Настойка Кола.—Измельченные орехи кола, 1 часть; спирт 60%-ный, 5 частей. Мацерируйте в течение 6 дней, отожмите и профильтруйте.

Жидкое пузырчатое средство для биде.—Настойка кантаридов, настойка розмарина, хлороформ, равные части.

Пептонное вино.—Сухое пептонное вино, 1 часть; вино Малага, 19 частей. Растворяют без нагревания и процеживают после настаивания в течение нескольких дней.{322}

ТРАВЛЕНИЕ

Общие инструкции по офорту.

—При травлении учитываются два фактора: (1) то, что покрывает ту часть металла, которая не подвергается воздействию жидкости для травления (резист), и (2) сама жидкость для травления.

При этом следует проводить различие между рельефным травлением и глубоким. При рельефном травлении рисунок рисуется на поверхности жидким травильным грунтом, так что после травления и удаления травильного грунта он кажется выпуклым. При глубоком травлении вся поверхность покрывается грунтом для травления, и рисунок наносится иглой; грунт, таким

образом, удаляется в точках, затронутых рисунком, последний после травления и удаления грунта для травления вдавливается.

Покрывающие агенты Или резисты.

—Тарелка окружена бортиком из прививочного воска (желтый пчелиный воск, 8 частей; сосновая канифоль, 10 частей; говяжий жир, 2 части; скипидар, 10 частей); или смеси желтого воска, 8 частей; свиное сало, 3 части; Бордовая смола, $1\frac{1}{2}$ части. Этой смесью также покрывают стенки сосудов, подлежащих травлению. Другой состав состоит из воска, 5 частей; сапожного воска, $2\frac{1}{2}$ части; скипидара, 1 часть.

Грунт для травления.

—I.—Мягкий: Воск, 2 части; асфальт, 1 часть; мастика, 1 часть. II.- Воск, 3 части; асфальт, 4 части. III. — Мастика, 16 частей; Бордовая смола, 50 частей; расплавленный воск, 125 частей; и расплавленный асфальт, добавляемые последовательно по 200 частей, и, после охлаждения, скипидарное масло, 500 частей. Если грунт должен быть темно-черным, добавляют ламповую сажу.

Твердый: бургундская смола, 125 частей; канифоль, 125 частей, растопить; и масло грецкого ореха, 100 частей, добавить, все прокипятить до тех пор, пока из него можно будет вытянуть длинные нити.

Гравировальный станок для гравировки на меди.

— Белый воск, 120 частей; мастика, 15 частей; Бордовая смола, 60 частей; сирийский асфальт, 120 частей, растопленный вместе; и добавлено 5 частей концентрированного раствора каучука в резиновом масле.

Грунт для рельефного травления.

—I.—Сирийский асфальт, 500 частей, растворенный в скипидарном масле, 1000 частей. II.— Асфальт, канифоль и воск, по 200 частей каждого, расплавляют и растворяют в скипидарном масле, 1200 частей. Нижняя сторона металлической пластины защищена покрытием из спиртового раствора шеллака или раствором асфальта (300 частей) в бензоле (600 частей).

Для сильноокислых растворов.

—I.—Черная смола, 1 часть; японский воск, 2 части; канифоль, $1\frac{1}{2}$ части; Дамаровая канифоль, 1 часть, растопленная вместе и смешанная со скипидарным маслом, 1 часть. II. —Густые черные типографские чернила, 3 части; канифоль, 1 часть; воск, 1 часть.

Для электротравления рекомендуется следующий грунт: Воск - 4 части; асфальт - 4 части; смола - 1 часть.

Если требуется абсолютная уверенность в стойкости грунта для травления к действию травильных жидкостей, наносят несколько грунтовок, одну поверх другой; сначала (например) раствор каучука в бензоле, затем спиртовой раствор шеллака и третий слой асфальта, растворенного в скипидарном масле.

Если травление должно быть разной глубины, места, где оно должно быть неярким, замазывают лаком, после того как они станут достаточно глубокими, и объект помещают обратно в ванну для дальнейшего травления.

Для нанесения рисунка перед травлением можно использовать следующий метод: покрыть металлическую пластину, например жестяную, цветным или бесцветным спиртовым лаком; после высыхания покрыть ее в темном помещении раствором желатина (5 частей) и красного хромата калия (1 часть) в воде (100 частей); или раствором белка (2 части); бихромата аммония (2 части) в воде (200 частей). После высыхания поместите пластину, покрытую трафаретом, в копировальную или печатную рамку и выставьте на свет. Чувствительный слой желатина в открытых местах станет нерастворимым. Поместите в воду, чтобы желатин растворился в местах, покрытых трафаретом; высушите и удалите спиртовой лак с мест спиртом, затем поместите в жидкость для травления.

Жидкости для травления.

—Жидкость для травления обычно разливают по металлической поверхности, которая заключена в бордюр, как описано ранее. Если в жидкость должен быть погружен весь предмет целиком, он должен быть полностью покрыт грунтом для травления. После травления его промывают чистой водой, высушивают льняной тканью, а затем смывают травильную основу скипидарным маслом или легким летучим камфорным маслом. Последнее очень хорошо подходит для этой цели.

Жидкости для травления чугуна и стали.

I.—Чистая азотная кислота, разбавленная для легкого травления 4-8 частями воды, для глубокого травления равным количеством воды по весу.

II.—Винная кислота, 1 часть по весу; хлористая ртуть, 15 частей по весу; вода, 420 частей; азотная кислота, от 16 до 20 капель, если 1 часть равна 28¹/₂ grains. {323},,,

III.—Спирт 80-процентный, 120 частей по весу; чистая азотная кислота, 8 частей; нитрат серебра, 1 часть.

IV. Чистая уксусная кислота, 30%, 40 частей по весу; абсолютный спирт, 10 частей; чистая азотная кислота, 10 частей.

V.—Дымящаяся азотная кислота, 10 частей по весу; чистая уксусная кислота, 30%, 50 частей, при необходимости или желании разбавляется водой.

VI.—Раствор хромовой кислоты.

VII.—Бром, 1 часть; вода, 100 частей. Или—хлористая ртуть, 1 часть; вода, 30 частей.

VIII.—Хлористая сурьма, 1 часть; вода, 6 частей; соляная кислота, 6 частей.

Для тонкого травления на стали.

—I.—Йод, 2 части; йодистый калий, 4 части; вода, 40 частей.

II. Ацетат серебра, 8 частей по весу; спирт, 250 частей; вода, 250 частей; чистая азотная кислота, 260 частей; эфир, 64 части; щавелевая кислота, 4 части.

III.— Раствор хлорида меди.

Травильный порошок для чугуна и стали.

—Синий купорос, 50 частей; поваренная соль, 50 частей; смешать и смочить водой.

Для получения блестящих фигур на матовой поверхности, как на лезвиях мечей, вся поверхность полируется, участки, которые должны оставаться яркими, покрываются трафаретами, а объект подвергается воздействию паров азотной кислоты. Лучше всего это сделать, налив 20 частей серной кислоты поверх 10 частей обычной соли.

Рельефное травление меди, стали и латуни.

—Вместо азотной кислоты, которая имеет тенденцию поднимать основу для травления за счет выделения газов, лучше использовать смесь бихромата калия (150 частей), воды (800 частей) и концентрированной серной кислоты (200 частей). Травление происходит медленно, но равномерно, и запаха нет.

Для травления меди, латуни и томбака.

— Чистая азотная кислота, разбавленная водой до 18°C. Выделяющиеся пузырьки газа следует немедленно удалить пером, чтобы травление было равномерным.

Другое соединение состоит из кипящего раствора хлората калия (2 части) в воде (20 частей), вливаемого в смесь азотной кислоты (10 частей) и воды (70 частей). Для деликатного травления разбавьте еще 100-200 частями воды.

Жидкость для травления меди.

— Слабый: Кипящий раствор хлората калия, 20 частей, в воде, 200 частей, вливают в смесь чистой соляной кислоты, 20 частей; вода, 500 частей.

Более сильный: Кипящий раствор хлората калия, 25 частей, в воде, 250 частей, вливают в смесь чистой соляной кислоты, 250 частей; воды, 400 частей.

Очень сильный: Кипящий раствор хлората калия, 30 частей, в воде, 300 частей, вливают в смесь чистой соляной кислоты, 300 частей; вода, 300 частей.

Для травления на меди также можно использовать насыщенный раствор брома в разбавленной соляной кислоте; или смесь бихромата калия, $\frac{1}{2}$ части; вода, 1 часть; неочищенная азотная кислота, 3 части.

Для меди и медных сплавов также широко используются:

I. — Раствор хлорида меди, подкисленный соляной кислотой.

II.—Нитрат меди, растворенный в воде.

III.—Раствор хлорида железа при температуре от 30°до 45°C. Если для основы для травления используется хромовый желатин или хромовый белок, то используется спиртовой раствор хлорида железа. Процесс травления можно замедлить, добавив в раствор хлорида железа обычную соль.

Матовое травление меди.

— Белый купорос, 1-5 частей; поваренная соль, 1 часть; концентрированная серная кислота, 100 частей; азотная кислота (36 ° C), 200 частей, смешать. Серную кислоту следует осторожно наливать в азотную кислоту, а не наоборот.

Жидкость для травления латуни.

—Азотная кислота, 8 частей; смешивается с водой, 80 частей; в эту смесь вливают горячий раствор хлората калия, 3 части, в воде, 50 частей.

Жидкость для травления латуни Для изготовления трафаретов.

—Смешайте азотную кислоту удельным весом 1,3 г с достаточным количеством дымящейся азотной кислоты для получения темно-желтого цвета. Эта смесь действует сильно и разъедает самую прочную листовую латунь.

Жидкость для травления цинка.

—Отварите толченые желчные орехи (40 частей) с водой (560 частей) до получения 200 частей; процедите и добавьте азотную кислоту (2 части) и несколько капель соляной кислоты. Растворы хлорида железа и сурьмы также можно использовать для травления цинка.

Рельефное травление цинка.

— Рисунок наносится раствором хлорида платины (1 часть) и каучука (1 часть) в воде (12 частей). Цинковую пластинку помещают в разбавленную серную кислоту (1 к 16). Черный рисунок останется таким, какой он есть.

Другой состав для рисования состоит из синего купороса, 2 частей; хлорида меди, 3 части; воды, 64 части; чистой соляной кислоты, удельный вес 1,1. После нанесения рисунка опустите пластину в разбавленную азотную кислоту (1 к 8).{324}

Жидкость для травления алюминия.

—Для этой цели служит разбавленная соляная кислота. Алюминий, содержащий железо, можно матировать натриевым щелоком с последующей обработкой азотной кислотой. Щелок растворяет алюминий, а азотная кислота - железо. Алюминиевую бронзу травят азотной кислотой.

Жидкость для травления олова или оловянной посуды.

— Хлорид железа или сильно разбавленная азотная кислота.

Жидкости для травления серебра.

—I.—Разбавьте чистую азотную кислоту.

II.—Азотная кислота (удельный вес 1,185), 172 части; вода, 320 частей; бихромат калия, 30 частей.

Жидкость для травления золота.

—Разбавьте царскую водку (= азотную и серную кислоты в пропорции 1 к 3).

Жидкость для травления меди, цинка и стали.

— Смесь из 4 частей уксусной кислоты (30%) и 1 части спирта; к этому постепенно добавляют 1 часть азотной кислоты.

Жидкость для травления свинца, сурьмы и британских металлов.

—Разбавленная азотная кислота.

Травильный порошок для металлов

(Олово, серебро, железо, немецкое серебро, медь и цинк).—Синий купорос, 1 часть; оксид железа, 4 части. Увлажненный порошок наносится на места, подлежащие травлению, например, на лезвия ножей. Также можно использовать прокаленный зеленый купорос.

Электротравление.

— Это отличается от обычного травления использованием ванны, которая сама по себе не воздействует на металл, но делает это возможным благодаря гальваническому току.

Обычное травление, видимое под микроскопом, состоит из последовательности неравномерных углублений, которые значительно расширяются на определенной глубине. При электротравлении линия под микроскопом выглядит как идеально ровная борозда, не выведенная снизу, какой бы глубокой она ни была. Соответственно, работа становится более тонкой и острой; также исключаются испарения кислот, а травление может быть изменено регулированием тока. Подготовка поверхности путем нанесения покрытия, заделки и т.д. такая же, как и при обычном травлении. В каком-нибудь непокрытом месте проводящий провод припаивается мягким припоем и покрывается слоем лака. Затем пластина подвешивается в ванне и действует как анод, а другая такая же пластина служит катодом. Если требуется постепенное травление, пластины через некоторое время вынимают, промывают, накрывают и возвращают в ванну.

Для ванны используются разбавленные кислоты или солевые растворы. Таким образом, для меди используют разбавленную серную кислоту, 1 к 20. Для меди и латуни - раствор синего купороса. Для цинка - белый купорос или раствор хлорида цинка. Для стали и чугуна - зеленый купорос или раствор хлорида аммония. Для олова - раствор соли олова. Для серебра - раствор нитрата серебра или цианистого калия. Для золота и платины - растворы хлорида золота и платины хлорида или раствор цианистого калия. Для электротравления рекомендуется использовать батарейки Леклоше или Бунзена. В первом случае отрицательный цинковый полюс соединен с пластиной из того же металла, что и подлежащий травлению, а положительный железный полюс - с пластиной, подлежащей травлению. В батарее Бунзена углеродный полюс соединен с объектом, подлежащим травлению, цинковый полюс - с металлической пластиной.

Травильная ванна для латуни.

-1.—Смешайте азотную кислоту (указанная плотность 1,4), 8 частей, с водой, 80 частей. 2.— Хлорат калия, 3 части, растворенный в 50 частях воды. Смешайте 1 и 2. Для защиты тех участков, которые не подлежат травлению, можно использовать любой подходящий кислотоупорный состав.

Травление на меди.

—I.—Чтобы выполнять регулярное и быстрое травление на меди, возьмите медную пластину, посеребренную со стороны травления. Нанесите на эту пластину рисунок лаком или литографской краской. Когда калька высохнет, поместите пластину в чугунную ванну, используя батарею. Рисунки, нанесенные лаком или чернилами, не подвергаются воздействию жидкости для травления. Когда пластинка извлечена из ванны, вымыта и высушена, удалите лак или чернила скипидарной эссенцией; затем полейте ртутью места, зарезервированные лаком или чернилами; ртуть попадет на посеребренные участки, и травление будет выполнено быстро. Когда ртуть сделает свое дело, соберите излишки и верните в бутылку с помощью бумажной воронки. Вымойте тарелку в крепкой воде с квасцами и нагрейте.

II.—Сначала пластину следует отполировать наждачной бумагой или мелкой пемзой, а после тщательной сушки нанести на нее лак, состоящий из равных частей желтого воска и скипидарной эссенции. Растворение воска в эссенции производится на холоде; затем добавляется немного скипидарного масла и немного ламповой сажи. Этому лаку дают высохнуть вдали от пыли и влаги. Когда рисунок высохнет, обведите его очень тонкой линией. Сделайте контур воском для моделирования, чтобы предотвратить стекание кислоты. Полейте азотной кислотой, если пластина из меди, или {325} соляной кислотой, разбавленной водой, если пластина из цинка, дайте кислоте подействовать в соответствии с желаемой глубиной гравировки; промойте несколько раз и удалите лак, слегка нагрев пластину. Промыть скипидарной эссенцией и хорошо просушить в опилках или в печи. Для рельефной гравировки рисунки наносятся перед гравировкой на пластину резистивным лаком, а не покрывают пластину полностью. Эти рисунки должны быть выполнены аккуратно и без налетов, так как кислота разъедает все части, не защищенные лаком.

Жидкости для травления меди.

—I.—Новой жидкостью для травления медных пластин является перекись водорода, к которой добавляют немного разбавленного аммиачной водой раствора. Говорят, что он вгрызается очень быстро, с большой регулярностью и однородностью.

II.—Другой жидкостью является дымящаяся соляная кислота (удельный вес 1,19), 10 частей; вода, 70 частей. К этому добавляют раствор хлората калия, 2 части которого растворяют в 20 частях горячей воды. Если изделия, подлежащие травлению, очень тонкие, их следует разбавить от 100 до 200 частей воды.

Гравировка на стекле.

Названия, рисунки и т.д. Могут быть выгравированы на стекле тремя способами: во-первых, с помощью гравировального круга - метода, требующего определенных навыков ручного труда. Во-вторых, с помощью пескоструйной обработки делаем трафарет с названием, закрепляем его

на стекле, а затем с помощью струи воздуха выдуваем песок на стекло. В-третьих, за счет использования плавиковой кислоты. Стекло покрывается пчелиным воском, парафином или какими-либо кислотостойкими чернилами или лаком; затем название или устройство вытраивается из воска с помощью ножа, а стекло погружается в плавиковую кислоту, которая разъедает стекло в тех местах, где был срезан воск.

Причудливую работу, декоративные фигурки, надписи и монограммы легче всего и аккуратно вырезать на стекле методом пескоструйной обработки. Линии и рисунки на тюбиках, банках и т.д. Можно глубоко вытраивать, смазав поверхность стекла пчелиным воском, проведя линии стальным наконечником и подвергнув стекло воздействию паров плавиковой кислоты. Эту кислоту получают, помещая порошкообразный плавиковый шпат в поддон из листового свинца и заливая его серной кислотой, после чего поддон слегка нагревают. Пропорции будут варьироваться в зависимости от чистоты используемых материалов, поскольку плавиковый шпат (за исключением тех случаев, когда он находится в кристаллах) обычно смешивают с большим количеством других веществ. Будет достаточно кислоты, чтобы получилась тонкая паста из измельченного шпата. Если под рукой нет свинцового лотка, на стекло можно насыпать измельченный лонжерон, залить его кислотой и оставить на некоторое время. Как правило, метки непрозрачные, но иногда и прозрачные. В этом случае глубоко вырежьте их и залейте черным лаком, если требуется, чтобы они были очень ровными, как в случае с градуированными сосудами. Жидкая плавиковая кислота была рекомендована для травления, но не всегда подходит, так как она делает поверхность, на которую воздействует, прозрачной.

Существует два метода маркировки бутылок — сухое травление или тиснение травильными красками. Первому процессу обычно следуют на стекольных заводах. Для этого процесса необходим резиновый штамп, и буквы должны быть вырезаны как можно крупнее и аккуратнее, не слишком загромождая их. Кроме того, требуется порошок для травления.

Небольшое количество порошка насыпают в фарфоровую посуду, ставят ее на песчаную баню или на слабый огонь и нагревают до полного высыхания, чтобы его можно было растереть в неоседаемый порошок.

Бутылка или другое стекло, на которое наносится маркировка, должно быть идеально чистым и сухим. Травильный порошок лучше впитывается, когда сосуд немного теплый. Штамп должен быть снабжен валиком, на который постоянно подается вязкое масло, которое он распределяет по штампу и которое штамп переносит на поверхность стекла. Полученный таким образом отпечаток посыпают пудрой с помощью кисточки из верблюжьей шерсти. Излишки, попадающие на незакрашенную поверхность, можно удалить тонким карандашом с длинным ворсом. Распечатанный флакон переносят во влажное место и выдерживают в течение нескольких минут, влага помогает травильному порошку воздействовать на поверхность стекла. Затем флакон хорошо промывают простой водой.

Стеклянные цилиндры, большие колбы, баллоны и т.д. Могут обрабатываться несколько иным способом. Штамп здесь вставляется лицевой стороной вверх между двумя горизонтальными досками таким образом, чтобы его лицевая сторона выступала примерно на четверть миллиметра (скажем, на 0,01 дюйма) над поверхностью. На поверхность наносится масло, после чего цилиндр, бутылка или что-либо другое прокатывается по доске и поверх штампа. Таким образом, рисунок аккуратно переносится на поверхность стекла, а остальная операция выполняется так же, как в предыдущем случае.

В качестве чернил для травления стеклянной посуды рекомендуется следующее:

Фторид аммония	2 драхмы
сульфат бария	2 драхмы

Измельчите в ступке до мелкого порошка, {326} затем переложите в форму для выпечки и взбейте в жидкую консистенцию с помощью плавиковой или дымящейся серной кислоты. Используйте кусочек свинца, чтобы размешать смесь. Чернила можно разлить во флаконы, покрытые парафином, что можно сделать, нагрев флакон, налив в него немного расплавленного парафина и дав ему растечься по всему телу. Надпись делается пером, и примерно через полминуты чернила смываются.

При обращении с кислотой необходимо соблюдать крайнюю осторожность, поскольку при попадании на кожу она вызывает опасные язвы, которые очень трудно заживают. Пары также опасно ядовиты при вдыхании.

Формулы фтористоводородной кислоты.

—I.—Растворите примерно 0,72 унции фтористой соды с 0,14 унциями сульфата калия в $\frac{1}{2}$ пинте воды. Приготовьте другой раствор из 0,28 унции хлорида цинка и 1,30 унции соляной кислоты в равном количестве воды. Смешайте растворы и нанесите на стеклянный сосуд булавкой или кисточкой. По истечении получаса рисунок должен быть достаточно вытравлен.

II.—Готовят смесь, состоящую из фторида аммония, поваренной соли и карбоната соды, а затем помещают в гуттаперчевую бутылку, содержащую дымящуюся плавиковую кислоту и концентрированную серную кислоту. В отдельном сосуде, сделанном из свинца, фторид калия смешивают с соляной кислотой и добавляют к ней немного этого раствора вместе с небольшим количеством силиката натрия и аммиака. Некоторое количество раствора капают на резиновую подушечку и с помощью подходящего резинового штампа с изображением, которое должно быть воспроизведено, переносят в стеклянный сосуд, подлежащий травлению.

Травление воском.

— Нанесите на стекло воск или консервирующий лак и нанесите этим воском или лаком буквы или рисунки. Если вам нужны буквы, обведите их вручную или с помощью букв, вырезанных из жести, которые наносятся на воск, при этом внутренние контуры обводятся тонкой точкой. Когда это будет сделано, удалите излишки воска со стекла, оставив нетронутыми только полные восковые буквы. Сделайте вощеный бортик по всей длине стеклянной пластины, чтобы предотвратить растекание кислоты, когда вы будете наливать ее на стекло. По истечении 3-4 часов удалите кислоту, хорошо промойте стекло горячей водой, затем полейте скипидарной эссенцией или спиртом, чтобы удалить воск или консервирующий лак. Снова пропустите через чистую воду; стеклянная пластина станет мертвой там, где кислота въелась внутрь, отполированными останутся только буквы. Для создания причудливого рисунка достаточно нанести на обратную сторону тарелки черный или цветной лак, оловянную фольгу и т.д., чтобы получить блестящий эффект.

Травление стекла с помощью клея.

— Необходимо только покрыть кусок обычного или кремневого стекла слоем клея, растворенного в воде, чтобы увидеть, что слой клея при сжатии в результате высыхания отделяется от стекла и удаляет с него многочисленные чешуйки различной толщины. Вытравленное таким образом стекло представляет собой своего рода правильный и декоративный рисунок, похожий на морозные цветы, нанесенные зимой на оконные стекла. Когда в желатине растворяются соли, которые легко кристаллизуются и не оказывают химического воздействия на желатин, рисунки, выгравированные на стекле, приобретают кристаллический вид, напоминающий листья папоротника.

Гипосульфит соды, хлорат и нитрат калия оказывают почти одинаковое действие. Желатин воздействует на большое количество минеральных веществ. Закаленное стекло легко поддается травлению, то же самое относится к плавиковому шпату и полированному мрамору. Кусок горного хрусталя, ограненный под прямым углом к оси и покрытый изостеклом, действие которого кажется особенно энергичным, также подвергается воздействию в разных точках, и отделенные части имеют конхоидальный вид. Сжатие желатина можно сделать видимым, нанеся слой клея на листы картона или грифеля, которые при высыхании изгибаются назад и принимают форму неправильного цилиндра.

Такое травление стекла и различных минеральных веществ под действием желатина может быть использовано для декорирования многочисленных предметов.

Растворите немного обычного клея в обычной воде, нагретой на водяной бане, и добавьте 6% калийных квасцов от его веса. После того как клей идеально расплавится, станет однородным и приобретет консистенцию сиропа, нанесите слой, пока он еще горячий, на стеклянный предмет с помощью кисточки. Если предмет изготовлен из матового стекла, действие клея будет еще более интенсивным. Через полчаса нанесите второй слой таким образом, чтобы получить гладкую, прозрачную поверхность без пузырьков воздуха. После того, как клей станет настолько твердым, что перестанет поддаваться давлению ногтя пальца (скажем, примерно через 24 часа), поместите изделие в более теплое место, температура в котором не должна превышать 105 ° F. Когда предмет вынимают из духовки, через несколько часов клей с шумом отслаивается сам по себе {327} и вместе с ним удаляются многочисленные осколки стекла. Все, что затем требуется от изделия, - это тщательно вымыть и высушить.

Полученные таким образом рисунки не всегда одинаковы, толщина слоя клея, время высыхания и различные другие условия, по-видимому, влияют на форму и количество отделяемых чешуек.

Необходимо использовать стеклянные предметы соответствующей толщины, поскольку при покрытии муслинового стекла слоем клея механическое воздействие, которое оно должно оказывать во время высыхания, настолько сильное, что оно может разбиться при взрыве. Поэтому клею нельзя давать высохнуть в стеклянных сосудах, так как они могут за короткое время проржаветь и сломаться.

Несмываемые этикетки на бутылках.

— Для наклеивания несмываемых этикеток на бутылки используется жидкость для травления, которая производится следующим образом:

Жидкость I, в одной бутылке.—Растворите 36 частей фторида натрия в 500 частях дистиллированной воды и добавьте 7 частей сульфата калия.

Жидкость II, в другой бутылке.—Растворите 14 частей хлорида цинка в 500 частях дистиллированной воды и добавьте 65 частей концентрированной соляной кислоты.

Для использования смешайте равные части вместе и добавьте немного растворенных индийских чернил, чтобы сделать надпись более заметной.

Однако смешивание нельзя проводить в сосуде. Лучше всего использовать выдолбленный кубик парафина.

Гравировка на Мраморе Или Слоновой кости

(смотри также Слоновую кость).—Покройте предметы слоем воска, растворенного в 90-процентном спирте, затем нанесите желаемый рисунок, удалив воск острым инструментом, и нанесите на рисунок следующую смесь: Соляная кислота, 1 часть; уксусная кислота, 1 часть. Повторите эту операцию несколько раз, пока не будет достигнута желаемая глубина. Затем снимите лак спиртом. Гравюру можно украсить, заполнив углубления любым цветным лаком, протерев поверхность кусочком полотна, закрепленным на палочке, чтобы втереть лак в углубления после его нанесения кистью. Углубления можно позолотить или посеребрить, заменив лак “микстурой” и нанеся на эту смесь лист золота или серебра, нарезанный кусочками немного большего размера, чем покрываемый рисунок; прижмите золото мягкой кисточкой так, чтобы оно проникло до основания; дайте высохнуть и удалите выступающие края.

Травление на стали.

— Отпечаток следует обильно смазать чернилами и несколько раз припудрить кровью дракона. После каждого припудривания слегка нагревайте, и дополнительный порошок прилипнет, образуя плотное покрытие за 2 или 3 операции. Прежде чем приступить к нагреванию, пластину следует слегка протравить в слабом растворе кислоты, описанной ниже. Цель этого предварительного травления - очистить отпечаток, чтобы линии не имели тенденции к утолщению, как это было бы в противном случае. Затем следует провести хороший сильный нагрев. Сверху можно дополнительно нанести свинцовую кровь дракона. Для травления используйте азотную кислоту, смешанную с равным количеством уксусной кислоты. Некоторые операторы используют уксус, основываясь на той же теории. Приступая к травлению, начните со слабого раствора и увеличьте дозировку, как только пластина станет достаточно глубокой, чтобы можно было еще раз нанести порошок. Если оператор знаком с литографией и понимает, как сворачивать оттиск с помощью литороллера, травление стали не сложнее травления цинка.

Жидкости для травления стали.—

I.—	Йод	2 части
	Йодистого калия	5 частей
	воды	40 частей
II.—	Азотная кислота	60 частей
	воды	120 частей

	спирта	200 частей
	нитрата меди	8 частей
III.—	Ледяная уксусная кислота	4 части
	Азотной кислоты	1 часть
	спирта	1 часть

IV. —Смешайте 1 унцию сульфата меди, $\frac{1}{4}$ унции квасцов, $\frac{1}{2}$ чайной ложки соли (измельченной в порошок) с 1 столовой ложкой уксуса и 20 каплями азотной кислоты. Эту жидкость можно использовать как для глубокого травления, так и для нанесения глазури, в зависимости от времени, в течение которого ей разрешено действовать. Части работы, которые не подлежат травлению, должны быть защищены пчелиным воском или каким-либо подобным веществом.

V.—Азотная кислота, 60 частей; вода, 120 частей; спирт, 200 частей; и нитрат меди, 8 частей. Хранить в бутылке со стеклянной пробкой. Чтобы использовать жидкость, покройте маркируемую поверхность тонким ровным слоем воска и отметьте линии с помощью машиниста. Оберните чистые хлопчатобумажные отходы вокруг конца скребка или палочки и, окунув в жидкость, нанесите ее на отмеченную поверхность. Через несколько минут воск можно будет соскрести, и тогда в тех местах, где рисовальщик пометил воск, появятся тонкие линии. Для покрытия можно использовать капли с зажженной восковой свечи, которые можно равномерно распределить ножом, нагретым в пламени свечи.{328}

VI.—Для закаленной стали.—Нагрейте утюг или старую напильницу с гладкой стороной и с ее помощью нанесите тонкий, ровный слой пчелиного воска на осветленную поверхность, подлежащую травлению. Острым грифелем (который предпочтительнее чертилки) напишите или отметьте все, что хотите, через воск так, чтобы он обязательно касался стальной поверхности. Затем нанесите палочкой травильную кислоту, приготовленную следующим образом: Азотная кислота - 3 части; соляная кислота - 1 часть. Если был использован грифельный карандаш, кислота немедленно начнет пузыриться. Двух-трех минут кипячения или вспенивания будет достаточно для нанесения маркировки; затем впитайте кислоту небольшим кусочком промокательной бумаги и удалите пчелиный воск кусочком ватной палочки, смоченным бензином, и, если кусочек будет достаточно маленьким, окуните его в насыщенный раствор натриевой соли, или, если кусочек будет большим, промокните его кусочком ватной палочки. Это нейтрализует оставшуюся кислоту и предотвращает образование коррозии, чего не сделает масло.

Если требуется покрыть изделие пчелиным воском, не нагревая его, растворите чистый пчелиный воск в бензине до консистенции густой сметаны и вылейте на сталь, равномерно распределите его, встряхивая или выдувая, и отложите в сторону, пока он не затвердеет; затем используйте грифельный карандаш и т.д., как раньше. Этот метод займет больше времени. Не допускайте проведения работ вблизи огня.

ЭВКАЛИПТОВЫЕ ЛЕДЕНЦЫ ОТ ПРОСТУДЫ И КАШЛЯ: см. Смеси от простуды и кашля.

ОТХАРКИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА: См. Раздел Смеси от простуды и кашля.

ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Взрывчатые вещества можно разделить на два больших класса — механические смеси и химические соединения. В первом случае горючие вещества тщательно смешиваются с некоторым количеством материала, обеспечивающего подачу кислорода, как в случае с порохом, где углерод и сера тщательно смешиваются с нитратом калия; в то время как оружейный хлопок и нитроглицерин являются примерами последнего класса, где каждая молекула вещества содержит необходимый кислород для окисления присутствующих углерода и водорода, при этом кислород находится в слабом сочетании с азотом. Однако многие взрывчатые вещества представляют собой механические смеси соединений, которые сами по себе являются взрывчатыми, например, кордит, который в основном состоит из оружейной ваты и нитроглицерина.

Самым распространенным и привычным из взрывчатых веществ, несомненно, является порох. Первоначально принятая смесь, по-видимому, состояла из равных частей трех ингредиентов — серы, древесного угля и селитры; но некоторое время спустя были введены пропорции, которые даже сейчас принимаются для всех обычных целей, а именно:

Калийная селитра	75 частей
древесного угля	15 частей
серы	10 частей
	100 частей

Поскольку порох представляет собой механическую смесь, ясно, что первой целью изготовителя должно быть получение идеального соединения, и, обязательно, для этого материалы должны находиться в очень мелкодисперсном состоянии. Кроме того, для достижения равномерного эффекта важны чистота исходных веществ, процентное содержание присутствующей влаги и плотность готового порошка.

Взвешенные количества ингредиентов сначала смешиваются в бочках из оружейного металла или меди, имеющих внутри лопасти, способные работать в направлении, противоположном тому, в котором движется сам барабан. После прохождения через сито смесь (сырая шихта) поступает на мельницы для измельчения, где она тщательно измельчается тяжелыми металлическими валками с добавлением небольшого количества воды для предотвращения образования пыли и облегчения заделки, и во время этого процесса риск взрыва, возможно, выше, чем на любой другой стадии производства. Обычно в одном здании работают 6 мельниц, разделенных перегородками. Над станиной каждой мельницы расположена горизонтальная доска, “вспенивающая доска”, которая соединена с резервуаром для воды наверху, причем устройство таково, что при опрокидывании одного резервуара содержимое других резервуаров выливается на соответствующие станины мельницы внизу, так что в случае аварии шихта в каждом случае затопляется. “Жмых” теперь измельчается между валками, полученная “мука” помещается в прочные дубовые ящики и подвергается гидравлическому давлению, что увеличивает ее плотность и твердость и в то же время обеспечивает более плотный контакт ингредиентов. После повторного измельчения материала (прессованной лепешки) порошок требует специальной обработки только для того, чтобы приспособить его для различных целей, для которых он предназначен.

На продукты сгорания порошка и способ его горения{329} большое влияние оказывает давление, и это свойство хорошо иллюстрируется неспособностью раскаленной докрасна платиновой проволоки воспламенить массу порошка в вакууме, при этом только несколько зерен фактически контактируют с сгорающей платиной.

Нитроглицерин - вещество, по химической природе сходное с пушечным хлопком, принципы его образования и очистки очень похожи, только в этом случае материалы и продукт являются жидкими, что значительно упрощает операции изготовления и стирки. Глицерин распыляется в кислотную смесь с помощью форсунок со сжатым воздухом, при этом необходимо следить за тем, чтобы температура во время нитрования не поднималась выше 86 ° F. Образующийся нитроглицерин легко отделяется от смешанных кислот и, поскольку он нерастворим в холодной воде, промывка сравнительно проста.

нитроглицерин представляет собой маслянистую жидкость, легко растворимую в большинстве органических растворителей, но затвердевает при температуре на 3 ° или 4 ° выше точки замерзания воды и в этом состоянии менее чувствителен. Он детонирует при нагревании до 500 ° F. или при внезапном ударе, выделяя углекислый газ, кислород, азот и воду. Будучи жидкостью в обычных условиях, его использование в качестве взрывчатого вещества было ограничено, и Альфред Нобель задумал смешать его с другими веществами, которые действовали бы как абсорбенты, сначала используя древесный уголь, а затем инфузорию, “кизельгур”, и получить то, что он назвал “динамитом”. Нобель обнаружил, что “коллодиевая вата” — растворимая пушечная вата — может быть преобразована обработкой нитроглицерином в желеобразную массу, которая более надежна в действии, чем сами компоненты, и из-за своей природы вещество получило название “взрывчатый желатин”.

Нобель получил патент на бездымный порох для использования в оружии, в котором эти ингредиенты использовались с замедлителями или без них. Порошками этого класса являются баллистит и филит, причем первый представляет собой листы, а второй - нити. Первоначально была введена камфора, но от ее использования отказались, заменив ее небольшим количеством анилина.

Сэр Фредерик Эйбел и проф. В 1889 году Дьюар запатентовал использование тринитроцеллюлозы и нитроглицерина, поскольку, хотя, как хорошо известно, эта форма нитроцеллюлозы не растворяется в нитроглицерине, все же путем растворения частиц во взаимном растворителе может быть достигнуто идеальное соединение. Ацетон является растворителем, используемым при приготовлении “кордита”, и ко всем боеприпасам, за исключением холостых зарядов, также добавляется определенная доля вазелина. При сгорании пороха без вазелина образуются продукты, настолько свободные от твердых или жидких веществ, что чрезмерное трение снаряда в ружье вызывает быстрый износ нарезов, и вазелин вводится главным образом для того, чтобы преодолеть это, поскольку при взрыве в ружье осаждается тонкая пленка твердого вещества, действующая как смазка.

Пропорции ингредиентов следующие:

Нитроглицерин	58 частей
ваты	37 частей
Вазелина	5 частей

Пороховую вату, используемую для изготовления кордита, готовят, как описано ранее, но щелочь не добавляют, а массу не подвергают сильному давлению, чтобы избежать придания ей такой плотности, при которой не произошло бы быстрого впитывания нитроглицерина. Нитроглицерин заливают на высушенную пушистую вату и сначала хорошо перемешивают вручную, затем в тестомесильной машине с необходимым количеством ацетона в течение 3 1/2 часов. Предусмотрена водяная рубашка, поскольку при перемешивании температура повышается. Теперь добавляется вазелин, и замешивание продолжается в течение аналогичного периода. Кордитовая паста сначала подвергается предварительному прессованию и, наконец, выдавливается через отверстие нужного размера в плите либо вручную, либо под гидравлическим давлением. Кордит меньшего размера наматывается на барабаны, в то время как кордит большего размера отрезается подходящей длины, при этом барабаны и нарезанный материал высушиваются при 100 ° F. Таким образом удаляются остатки ацетона.

Цвет кордита варьируется от желтого до темно-коричневого в зависимости от его толщины. При воспламенении он горит сильным пламенем, которое может быть потушено сильным порывом воздуха. Макнаб и Ристори оценивают выход постоянных газов из английского кордита в 647 кубических сантиметров, содержащих гораздо более высокий процент монооксида углерода, чем газы, выделяющиеся из старой формы пороха. Попытки сэра Эндрю Ноубла взорвать вещество потерпели неудачу, и винтовочная пуля, выпущенная в массу, лишь заставила ее тихо гореть.

Динамит.

—Динамит обычно состоит на 75% из нитроглицерина, на 25% из инфузорийной земли; дуалин содержит 80% нитроглицерина, 20% нитроцеллюлозы; рендер-рок содержит 40% нитроглицерина, 40% нитрата поташа, 13% целлюлозы, 7% парафина; гигантский порошок - 36% нитроглицерина, 48% нитрата поташа, 8 % серы, 8% канифоли или древесного угля.

Бездымный порох.

—Основой бездымных порохов является нитрованная целлюлоза, {330} которая была обработана одним из различных способов, чтобы она горела медленнее, чем пороховая вата, а также чтобы сделать ее менее чувствительной к нагреву и ударам. Как правило, эти порохи не только менее воспламеняемы, чем пороховая вата, но и требуют более мощных детонаторов. Поскольку соли металлов вызывают образование дыма, они не используются в этих порохах. Используемые в настоящее время бездымные порохи можно разделить на три группы: (1) Те, которые состоят из смесей нитроглицерина и нитрованной целлюлозы, которые были преобразованы в твердую, похожую на рог массу либо с помощью растворителя, либо без него. К этой группе относится баллистит, содержащий 50% нитроглицерина, 49% нитрованной целлюлозы и 1% дифениламина; также кордит (см. Далее), порошок Ленорда и амбер. Этот последний содержит 40 частей нитроглицерина и 56 частей нитрованной целлюлозы. (2) Те, которые состоят в основном из нитрованной целлюлозы любого вида, которая стала твердой и ороговевшей в результате обработки каким-либо растворителем, который затем выпаривают. Их получают путем обработки нитрованной целлюлозы эфиром или бензином, которые растворяют коллодий и при выпаривании оставляют твердую пленку коллодия на поверхности

каждого зерна. Иногда в растворитель добавляют немного камфары, которая, оставаясь в порошке, значительно замедляет его горение. (3) Те, которые состоят из нитропроизводных ароматических углеводородов, с примесью нитрованной целлюлозы или без нее; к этой группе относятся порошок Дюпона, состоящий из нитрованной целлюлозы, растворенной в нитробензине; индурит, состоящий из гексанирата целлюлозы (освобожденного от коллодия экстракцией метиловым спиртом), превращенный в пасту с нитробензином и отвержденный обработкой паром до удаления избытка нитробензина; и пластомит, состоящий из динитротолуола и нитрованной древесной массы.

Кордит - это специфическое название бездымного пороха, который был принят английским правительством в качестве военного взрывчатого вещества. Он содержит нитроглицерин (58 частей), пушечную вату (37 частей) и вазелин (5 частей). Сначала смешивают нитроглицерин и пушечную вату, добавляют 19,2 части ацетона и вымешивают пастообразную массу в течение нескольких часов. Затем добавляют вазелин и смесь снова вымешивают. Затем пасту проталкивают через мелкие отверстия для образования нитей, которые сушат при температуре около 105 ° F. пока ацетон не испарится. Нити, напоминающие коричневый шпагат, затем нарезаются на короткие отрезки для использования.

Другой процесс изготовления бездымного пороха заключается в следующем: солому, предпочтительно овсяную солому, обрабатывают обычным способом смесью азотной и концентрированной серной кислот, а затем промывают в воде, чтобы освободить ее от них, затем кипятят с водой и снова с раствором карбоната калия. Затем в течение 2-6 часов его подвергают воздействию раствора, состоящего из 1000 частей воды, 12,5 частей нитрата калия, 3,5 частей хлората калия, 12,5 частей сульфата цинка и 12,5 частей перманганата калия. Избыток раствора отжимают, а затем массу измельчают в порошок, гранулируют и, наконец, сушат.

Предупреждение об опасности экспериментов с изготовлением обычного пороха становится особенно актуальным, когда объектом эксперимента является нитроглицерин.

Взрывчатый порох Берджа.

— Состоит из хлората калия, 1 часть; хромата калия, 0,1 части; сахара, 0,45 части; желтого воска, 0,09 части. Указанные пропорции могут варьироваться в определенных пределах, в зависимости от желаемой силы. Для приготовления хлорат и хромат калия, а также сахар измельчают отдельно и очень мелко и просеивают так, чтобы зерна различных веществ имели одинаковый размер. Сначала как можно тщательнее перемешиваются любые два вещества, затем добавляется третье. Наконец, добавляется желтый воск, нарезанный небольшими кусочками, и все вещества смешиваются для получения однородного продукта. Сахар можно заменить древесным углем или любым другим горючим веществом. Для коммерческих нужд смесь может быть окрашена любым инертным веществом, также измельченным в порошок.

Безопасность при использовании взрывчатых веществ

.—Аммиачные соли использовались при производстве взрывчатых веществ, чтобы сделать их устойчивыми к воздействию рудничного газа, но не с желаемым успехом. Использовался хлорид аммония, но при этом возникали неудобства, а пары были довольно неприятными. В сочетании с эквивалентными количествами соды и поташа его действие считается

благоприятным. Были проведены испытания с использованием паров бензина и угольной пыли, и сравнительная безопасность была рассчитана так, как указано ниже.

I.—Донарит, состоящий на 80% из нитрата аммиака, на 12% из тринитротолуола, на 4% из муки, на 3,8 из нитроглицерина и на 0,2% из коллодия хлопка. Безопасность: только донарит, 87 частей; 95% донарита и 5%{331}% хлорида аммония, 125 частей; 90% донарита и 10% хлорида аммония, 250 частей; 86% донарита и 5,5% хлорида аммония с добавлением 8,5% нитрата соды, 425 частей. Сила взрыва снижена примерно на 8 процентов, а уровень безопасности повышен в пять раз.

II.—Робурит следующего состава: 72,5% нитрата аммиака; 12% бинитробензола; 10% нитрата поташа; 5% сульфата аммиака; 0,5% перманганата поташа. Состав: только робурит, 325 частей; хлорид аммония, заменяющий сульфат аммиака, 400 частей. При этом одновременно происходит усиление силы взрыва.

III. Аммон карбонит I, состоящий следующим образом: 4% нитроглицерина; 75,5 нитрата аммиака; 9,5 нитрата поташа; 9,5 угольной пыли; 10,5 муки. Безопасность: Только Ammon carbonite I, 250 частей; 95% ACI и 5% хлористого аммония, 400 частей; 92% ACI и 8% хлористого аммония, 500 частей. Добавление 5% хлористого аммония снижает взрывную силу всего на 3%.

IV. Взрывчатое вещество на основе нитроглицерина, состоящее из следующих компонентов: 30% нитроглицерина; 1% коллодия хлопка; 52,6 нитрата аммиака; 13 нитратов поташа; 3-4% крахмала. Обеспеченность этой смеси 150 частями.

V.—Тридцать процентов нитроглицерина; 1 процент хлопкового коллодия; 47,3 нитрата аммиака; 11,6 нитрата поташа; 3,1 крахмала; 7 процентов хлористого аммония. Эта смесь имеет запас в 350 частей.

Легковоспламеняющееся взрывчатое вещество С хлоратом калия.

— Возьмите в качестве средства, способствующего горению, хлорат калия; в качестве горючего вещества - окисленную, нитрованную или натуральную канифоль. Если к такой смеси добавить другое вещество для придания ей мягкости и пластичности, такое как масло, нитробензол, глюкоза, глицерин, польза от открытия теряется, поскольку смесь становится горючей с нитробензолом, фекалиями, серой и т.д. И невзрывоопасной с глицерином, глюкозой и маслом.

Из всех хлоратов и перхлоратов хлорат калия ($KClO_3$) лучше всего соответствует желаемому. Что касается канифоли, то она может быть разнообразной или даже смешанной. Чтобы добиться окисления или нитрования канифоли, ее нагревают с азотной кислотой, более или менее концентрированной, с добавлением серной кислоты или без нее. Окисление, достаточное и не представляющее опасности, может быть обеспечено простым и практичным способом. Это кипячение их в течение нескольких часов в воде, содержащей азотную кислоту, которая время от времени обновляется в соответствии с ее разложением. Канифоли, рекомендованные M. Turpin, относятся к группе теребиновых, имеют среднюю формулу $C_{20}H_{30}O_2$. Колофония - это тот типаж.

Нитрованные таким образом продукты промывают кипящей водой, а иногда и слабощелочным раствором с окончательной промывкой чистой водой и сушат при температуре 230°F. или на открытом воздухе.

Смешивание компонентов этого взрывчатого вещества предпочтительно проводить холодным способом. Для этой цели их используют в виде мелкого порошка, и при смешивании в ванне добавляют от 2¹/_{от} и до 5% летучего растворителя в виде спирта, сероводорода, эфира или бензина. После тщательного перемешивания массу помещают либо в обычную зерновку, либо в цилиндр из проволоочной ткани, вращающийся горизонтально вокруг своей оси, со стеклянными шариками, образующими сито, с помощью которого происходит быстрое измельчение. Таким образом, получается порошок, более или менее мелко гранулированный, без пыли.

Предпочтительно использовать следующие пропорции:

1. Хлорат калия	85 частей
Натуральная канифоль	15 частей
2. Хлорат калия	80 частей
Азотированная канифоль	20 частей

Для использования в рудниках по производству рудничного газа к этим соединениям добавляют от 20 до 40% одного из следующих веществ: оксалат аммония, карбонат аммония, щавелевую кислоту, бикарбонат натрия, фторид кальция или другое вещество аналогичной природы для существенного снижения температуры пламени взрыва.

Хлопок пистолета.

— Для производства высококачественного пушечного хлопка важно, чтобы используемый хлопок был как можно ближе к чистой целлюлозе. Обычно используются отходы хлопчатобумажных фабрик, тщательно очищенные. После тщательного химического анализа, чтобы убедиться в отсутствии жира и других загрязнений, хлопковые отходы перебирают вручную для удаления таких загрязнений, как дерево, картон, бечевка и т.д. Затем хлопок пропускают через “дразнящую машину”, которая раскрывает все узелки и комочки, тем самым доводя его до состояния, более подходящего для кислотной обработки, и выставляя на обозрение любые посторонние вещества, которые могли ускользнуть от внимания при предыдущем сборе. Затем хлопок высушивают. Когда {332} полностью высохнет, его убирают в герметичные железные ящики, в которых ему дают остыть. Железные ящики доставляют в макалки, и хлопковые отходы взвешивают на небольшие порции, которые затем как можно быстрее переносят в смесь кислот, оставляют на несколько минут, затем убирают на решетку и отжимают избыток кислоты. Вату, содержащую примерно в десять раз больше кислоты по весу, помещают в глиняный горшок и переносят в ямы для замачивания, где ей оставляют на 24 часа при низкой температуре, поддерживаемой струей холодной воды.

Теперь хлопок полностью перерабатывается в нитроцеллюлозу. Затем излишки кислоты удаляются центробежным экстрактором, после чего хлопчатобумажный материал вынимается из машины и немедленно погружается в большой объем воды и тщательно промывается до тех пор, пока на нем не исчезнет кислотная реакция. Затем влага вытекает, и пушечный хлопок транспортируется по железной дороге в кипящие чаны, где он подвергается нескольким кипячениям с помощью пара. Когда “тепловое испытание” показывает, что достигнута достаточная степень стабильности, хлопчатобумажный материал из пистолета удаляют, в двигатель для взбивания и измельчают до состояния очень мелкого дробления. Когда этот

процесс завершен, мякоть самотеком перемещается по деревянным побегам, снабженным "зерноуловителями" и электромагнитами, которые улавливают любые следы песка, железа и т.д., В большие "браконьеры", в которых пушечный хлопок непрерывно перемешивается вместе с большим количеством воды. Таким образом, его тщательно стирают, и получается смесь из большого количества пушистого хлопка.

Растворимый пушечный хлопок.

Растворимая пушечная вата производится по тем же линиям, за исключением того, что большее внимание следует уделять физическому состоянию используемой ваты, а также температуре и крепости кислотной смеси и т.д.

Термин "растворимый" обычно подразумевает, что пороховая вата растворяется смесью этилового эфира и этилового спирта, при этом 2 части первого к 1 части второго - это пропорции, обеспечивающие наилучшее растворяющее действие. Классификация нитроцеллюлоз в соответствии с их растворимостью в эфирно-спирте вводит в заблуждение, за исключением случаев, когда также указано содержание азота.

Количество растворителей для пушечной ваты, которые в разное время предлагались, очень велико. Среди наиболее важных можно упомянуть следующие: спирты (используемые главным образом в сочетании с другими растворителями), метил, этил, пропил и амил, метиламиловый эфир, уксусный эфир, диэтилкетон, метилэтилкетон, амилнитрат и ацетат, нитробензол, нитротолуол, нитрированные масла, ледяную уксусную кислоту, камфару, растворенную в спирте, и т.д.

Некоторые из вышеперечисленных средств можно назвать селективными растворителями, т.е. Они растворяют один конкретный сорт хлопчатобумажной ткани лучше, чем другие, так что растворимость в каком-либо данном растворителе не должна использоваться для указания растворимости в другом. Нитровата не растворяется полностью ни в одном растворителе. После некоторого отстаивания в растворе всегда остается небольшое количество нерастворимых веществ. Поэтому при приготовлении растворов коллодия следует соблюдать осторожность и размещать бутылки с содержимым в месте, свободном от вибрации и ударов. После нескольких недель выдержки прозрачную надсадочную жидкость можно слить. В более крупных масштабах растворы коллодия фильтруются под давлением через слои плотно набитой ваты. Важна степень разделения. Когда целью является получение прочной пленки или нити, желательно использовать неочищенную или только слегка измельченную нитроцеллюлозу. В этом состоянии он также растворяется легче, чем мелко измельченный материал.

Молниеносные:

Молниеносная сурьма.

—Рвотное средство "Винный камень" (сушеное), 100 частей; ламповая сажа или порошок древесного угля, 3 части. Растереть все вместе, поместить в тигель, чтобы он наполнился на три четверти (предварительно натерев изнутри порошком древесного угля). Покройте его слоем сухого порошка древесного угля и разровняйте на крышке. После 3-часового воздействия сильного жара в отражательной печи и 6-7-часового охлаждения осторожно перелейте твердое содержимое тигля, как можно быстрее, не разбивая, во флакон с широкой горловиной, закупоренный пробкой, где через некоторое время оно самопроизвольно рассыплется в

порошок. При правильном проведении описанного выше процесса полученный порошок содержит калий и при контакте с водой сильно вспыхивает. Кусочек размером с горошину, помещенный в пороховую массу, взрывает ее при попадании в воду или при увлажнении любым другим способом.

Молниеносный висмут.

— Возьмите висмут, 120 частей; винный камень из карбюратора, 60 частей; селитру, 1 часть.

Гремящая медь.

— Измельчите медь (в виде опилок) с фульминатом ртути или серебра и небольшим количеством воды. {333} Он образует растворимые зеленые кристаллы, которые взрываются зеленым пламенем.

Молниеносная ртуть.

— Возьмите ртуть, 100 частей; азотную кислоту (удельный вес 1,4), 1000 частей (или 740 частей, в зависимости от меры). Растворите при слабом нагревании, и когда температура раствора достигнет 130 ° F. Медленно влейте его через стеклянную воронку в спирт (удельный вес 0,830), 830 частей (или 1000 частей, по мере необходимости). Как только шипение закончится и перестанут выделяться белые пары, отфильтруйте через двойную бумагу, промойте холодной водой и высушите паром (не выше 212 ° F.) или горячей водой. Затем фульминат упаковывают в бумажные пакеты размером 100 грамм и хранят в герметичной коробке или закупоренной бутылке. Количество продукта составляет 130% от веса используемой ртути.

Молниеносный порошок.

Селитра — 3 части; карбонат калия (сухой) - 2 части; цветки серы - 1 часть; измельчите их по отдельности до мелкого порошка, прежде чем смешивать. Немного этого состава (от 20 до 30 крупинок), медленно нагреваемое на лопатке над огнем, сначала плавится и становится коричневым, а затем взрывается с оглушительным грохотом.

II.—Сера, 1 часть; хлорат калия, 3 части. При растирании с сильным нажимом в ступке из мрамора или керамики веджвуда он издает серию громких звуков. Он также гремит при ударе.

III. —Хлорат калия, 6 частей; чистая ламповая сажа, 4 части; сера, 1 часть. Предмет, помещенный на наковальню, при ударе молотком детонирует с громким звуком.

ЭКСПОЗИЦИЯ ПРИ ФОТОГРАФИРОВАНИИ: См. Фотографию.

ЭКСТРАКТЫ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ЭКСТРАКТЫ, ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

ЛОСЬОНЫ ДЛЯ ГЛАЗ:

Лосьон “Синяк под глазами”.

— “Синяки под глазами” или другие временные изменения цвета кожи можно замаскировать нанесением розовой жирной краски или коллодия, окрашенного небольшим количеством кармина. В качестве лосьонов были рекомендованы следующие:

I.—	хлористый	,
	Алкоголь	,
	Вода	,10 частей,

Половину воды можно заменить разбавленной уксусной кислотой, а спирт с пользой заменить настойкой арники.

II.—	нитрат калия	15 гран
	хлорида аммония	30 гран
	ароматического уксуса	4 драхмы
	Воды, чтобы получилось 8 унций.	

III.—Нижеперечисленное следует наносить карандашом из верблюжьей шерсти каждые 1, 2 или 3 часа. Будьте осторожны, чтобы он не попал в глаза, так как это вызывает резь. Это удалит черное обесцвечивание за ночь:

Щавелевая кислота	15 гран
Дистиллированной воды	1 унция

Инородное тело в глазу.

—Если кусок железа или другой посторонний предмет в глазу раздражает его, и нет возможности удалить его до утра, возьмите сырую картофелину по-ирландски, натрите ее на терке и используйте в качестве припарки для глаз. Это расслабит зрение, так что можно будет поспать, а иногда и вытянет фигуру наружу.

Капли лайма в глаза.

— Если известь попала в глаз, лучшим средством является закапывание или протирание несколькими каплями масла, так как это снижает едкость извести. Рекомендуется использовать маковое или оливковое масло, но чистое льняное масло должно оказывать ту же услугу, поскольку оно также используется в домашнем хозяйстве. Впоследствии глаз можно промыть сиропом, так как сахаристая субстанция затвердеет от оставшихся частиц извести и полностью уничтожит всю едкость.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ТКАНЕЙ: Смотрите Препараты и методы чистки, а также бытовые формулы.

ТКАНИ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КОТОРЫХ: См. Гидроизоляция.

ЧЕРНЫЙ ЦВЕТ Для ЛИЦА И ПУДРА Для ЛИЦА: См. Раздел Косметика.

ЖИРЫ

Медвежий жир.

—Жир свежей медведицы белого цвета и по внешнему виду очень похож на свиное сало. Жир из бока мягче и прозрачнее, чем из почек, а его запах напоминает запах свежего бекона. Медвежий жир отличается от собачьего, лисьего и кошачьего более низким удельным весом, очень низкой температурой плавления и довольно высоким содержанием йода.

Отбеливание костного жира.

—Костный жир, который в основном получают из костей лошади, в сыром виде имеет очень темный цвет и крайне неприятный запах. Чтобы устранить эти дефекты, его можно отбелить воздухом или химикатами, причем первый метод дает хорошие результаты только{334}, когда жир был извлечен с помощью пара. Он заключается в том, что жир нарезают небольшими кусочками и выставляют на воздух в течение нескольких дней, периодически переворачивая массу лопаткой. Когда жир достаточно отбелен таким образом, его отваривают с половиной воды по весу, после чего добавляют около 3-4 процентов соли и снова уваривают. Эта обработка, которая занимает 2-3 недели, подслащивает жир, придает ему консистенцию сливочного масла и придает бледно-желтый цвет. Свет, по-видимому, не играет никакой роли в процессе, изменения производятся исключительно за счет кислорода воздуха. Преимуществом химической обработки является более быстрая, достаточная степень обесцвечивания достигается за несколько часов. Жир, в котором не должно быть желатина, фосфатов извести и воды, помещают в чугунную кастрюлю вместе с равным количеством рассола крепостью от 14° до 15° Вё, при котором его кипятят в течение 3 часов и оставляют на ночь. На следующий день жир сливают в деревянный сосуд, где его постепенно обрабатывают смесью из 2 частей бихромата калия, растворенного в 6 л кипящей воды, и 8 частей соляной кислоты (плотность 22° Бе.), этого количества достаточно для получения 400 частей жира. Обесцвечивание происходит постепенно, и по завершении жир промывают горячей водой.

Отбеливание жиров.

—Вместо пребывания на солнце, которое всегда сопряжено с опасностью прогоркания жиров, лучше разжижить их при слабом нагревании, а затем добавить^{1/5} по весу смеси равных частей каолина и воды. Жирную массу следует некоторое время взбивать, а затем оставить для отделения. Преимуществом каолина является дешевизна и легкость получения.

Свежесожженный древесный уголь животного происхождения, возможно, был бы более подходящим обесцвечивающим средством, чем каолин, но для начала он дороже, и его не так легко восстановить.

Также говорят, что воздействие пара под высоким давлением (температура 250 ° или 260 ° F.) на жир делает его белее и тверже.

Красящие вещества в жирах.

—Здесь описан простой метод определения добавления красящего вещества к жирам. Десять отмеренных частей растопленного жира помещают в небольшую разделительную воронку и растворяют в 10 отмеренных частях петролейного эфира. Затем в раствор добавляют 15 отмеренных частей ледяной уксусной кислоты и все тщательно встряхивают. О добавлении красящего вещества можно судить по красной или желтой окраске, которая появляется в нижнем слое уксусной кислоты после того, как содержимому воронки дали отстояться. При подозрении на незначительное добавление красящего вещества раствор уксусной кислоты сливают в фарфоровый таз и нагревают его на водяной бане, когда окраска будет заметна лучше. Это тесто предназначено для сливочного масла и маргарина, но также подходит для сала, свиного сала и т.д.

Процесс ферментации жирных кислот.

—Получение жирных кислот из жиров и масел путем ферментации приобретает все большее значение. Приведены эти сведения, которые являются фактическими результатами недавних экспериментов в несколько расширенном масштабе: семьсот пятьдесят фунтов хлопкового масла смешивают с 45 галлонами воды и $3\frac{1}{2}$ фунтами уксусной кислоты; эту смесь нагревают до температуры 85°F. 53 фунта семян клещевины, очищенных и измельченных, тщательно перемешивают с 3 галлонами воды и $4\frac{1}{2}$ галлонами масла, и эту смесь размешивают с маслом и водой; затем тщательно перемешивают. затем всю массу перемешивают в течение 12 часов, продувая воздухом, после чего ей дают настояться еще 12 часов, аккуратно перемешивая вручную в конце каждого часа. Через 24 часа массу нагревают до температуры 180°F., что останавливает брожение и в то же время позволяет жирным кислотам более свободно отделяться. Для достижения этого эффекта добавляется 1 галлон раствора серной кислоты (1 к 3).

После 2-часового отстаивания масса разделится на три слоя— жирные кислоты сверху, глицерин-вода снизу и средний слой неопределенной формы. С глицерина сливают воду, а всю массу оставляют настояться на 2 часа. Среднюю часть отделенных жирных кислот сливают в другую емкость, где ее смешивают с 10 галлонами горячей воды, тщательно перемешивают и оставляют настояться в течение 16 часов или более. Затем с водянистого слоя на дне, содержащего некоторое количество глицерина, сливают, а остаток смешивают с дополнительным количеством воды в 10 галлонов и снова дают отстояться. Выделяющуюся воду, а также слой жирных кислот, образующийся сверху, сливают и смешивают с ранее полученными порциями. Различные глицериновые воды обрабатываются для извлечения глицерина, в то время как жирные кислоты становятся пригодными для продажи любым удобным способом.{335}

Консервирование жиров.

— Для получения жиров и масел, содержащих как йод, так и серу, благодаря чему они сохраняются от прогоркания и, следовательно, могут быть с большей пользой использованы для обычных целей, таких как производство мыла, свечей и т.д., ниже приводится метод Лебелла:

Существенной особенностью процесса является то, что масло или жир не просто удерживают йод в растворе, но и вступают с ним в химическое соединение; сера также химически соединяется с маслом или жиром, и из их реакций вытекают консервирующие свойства.

Процесс заключается в нагревании, например, 6 частей масла с 1 частью серы до температуры, варьирующейся от 300° до 400°F. Затем, при температуре около 195°F., в смесь добавляют раствор йода и масла, который постоянно перемешивают до остывания, чтобы предотвратить образование комков. Таким образом, получается продукт, который приобретает консистенцию сливочного масла и содержит в сочетании йод и серу.

Очищает масла и жиры.

—При очистке жирных масел и жиров для пищевых целей главное - удалить свободные жирные кислоты, что делается с помощью растворов щелочей и щелочноземельных элементов. Последующее осаждение полученных мыльных эмульсий, особенно при использовании извести, влечет за собой длительное нагревание до температур, иногда достигающих точки

кипения воды. Кроме того, количество принимаемых щелочей всегда превышает химически необходимое, следствием чего является разрушение некоторых присутствующих органических веществ и образование продуктов неприятного запаха, что требует использования древесного угля животного происхождения и т.д. В качестве дезодоранта.

Чтобы предотвратить образование этих нежелательных продуктов, которые должны пагубно сказываться на качестве пищевых масел, С. Fresenius предлагает ускорить диспергирование указанных эмульсий, подвергая смеси воздействию избыточного давления от 1 до 1 ¹/₂ атмосфер и соответствующей температуры около 220°F. Образование продуктов разложения и любое вредное воздействие на вкус и запах вещества предотвращается путем предварительного добавления свежего древесного угля и т.д. Древесный уголь может и должен в определенных случаях быть заменен для этой цели инфузориальной землей или фуллеровой землей. Когда этот процесс применяется к хлопковому маслу, 100 частей масла смешивают с ¹/₁₀ частей свежего чистого древесного угля и ¹/₂ части чистой земли фуллера. Затем смесь нейтрализуют известковой водой и помещают в автоклав, где ее выдерживают в течение часа под давлением и при температуре 220°F. При таких условиях эмульсия быстро отделяется, и когда это будет сделано, всю ее оставляют остывать в закрытом сосуде.

ЖИРЫ, РАЗЛАГАЮЩИЕСЯ: см. Масло.

ОТБЕЛИВАНИЕ И ОКРАШИВАНИЕ ПЕРЬЕВ:

См. также Красители.

Отбеливание и окраска перьев.

—Перья в их естественном состоянии не приспособлены для процессов окрашивания и отбеливания; их необходимо подготовить, удалив с них жир и грязь. Обычно это делается путем мытья их в умеренно теплой воде с мылом и полоскания в теплой и холодной воде; или масло может быть удалено химическим путем с помощью бензина. Чтобы удалить его полностью, перья необходимо оставить в очищающей жидкости от получаса до часа, когда их можно будет подвергнуть процессу отбеливания.

Отбеливающие перья.

—Перья могут быть почти полностью обесцвечены с помощью перекиси водорода без повреждения их текстуры.

В специально сконструированных стеклянных ванночках длиной со среднее страусиное перо можно обрабатывать одновременно 15 или 20 таких перьев. Отбеливающая жидкость готовится из 30-процентного раствора перекиси водорода с добавлением достаточного количества аммиака, чтобы сделать ее нейтральной; другими словами, в нейтральном состоянии синяя лакмусовая бумажка не покраснеет, а красный цвет приобретет бледно-фиолетовый оттенок. Предварительно очищенные перья полностью погружают в эту отбеливающую ванну, которую при желании можно разбавить. Корыто накрывают стеклянной пластиной и ставят в темное место. Время от времени перья перемешивают и переворачивают, добавляя еще перекиси водорода. Этот процесс занимает от 10 до 12 часов, и при необходимости его следует повторить. После отбеливания их промывают дистиллированной водой или дождевой водой, сушат на воздухе и поддерживают в движении во время сушки.

Чтобы добиться успеха в окрашивании перьев в нежные тона, они должны быть свободными от всех загрязнений и равномерно белыми. Было обнаружено, что полезно натирать гусиное перо тяжелых страусиных перьев, пока оно еще влажное, карбонатом аммиака перед началом окрашивания.

Способы окрашивания перьев.

—I.—Кипящий горячий нейтральный раствор, перья сушат во вращающемся аппарате. Подходящими красителями для этого метода являются хризоидин,{336} A, C; кристаллический везувин, 4 Bc; фосфин экстра, кожно-желтый, Oh; кожно-красный, O, Gb; кожно-коричневый, O; сафьяновый красный, O; азофокфин, Go, B Ro; фуксин, вишневый, Gr; гренадин, O; сафранин, O; метиленовый фиолетовый, малахитово-зеленый, кристально бриллиантово-зеленый, метиленовый зеленый, метиленовый серый, угольно-черный II.

II.— Кипящий горячий раствор серы. Красители кислотный фуксин, орсейлин, Rb; кислотно-вишневый, O; кислотно-бордовый, O; опаловый синий, лионский голубой, Rb; хлопковый синий, № 2, Китайский синий № 2, нафталиновыйзеленый, O; патентный синий, Va; быстросохнущий синий, O R; быстросохнущий черный, O; темно-черный, G; азо-желтый, викторин-желтый, оранжевый № 2, быстросохнущий коричневый, ронсеау G R R R, быстросохнущий красный, бордо, G B R.

III.— Раствор уксусной кислоты. Красители, бенгальский розовый Gb, флоксин Go, розолан Ob Of, родамин O 4 G, эозин A G, эритрозин.

С помощью соответствующих смесей красителей любого одного класса перья можно окрасить во все возможные цвета. После окрашивания их ополаскивают и сушат во вращающемся аппарате. Завершающий процесс - это скручивание, которое осуществляется путем переворачивания их круг за кругом на слабом огне. Для белых перьев можно обжечь на огне немного серы, для черных или цветных - немного сахара.

IV.—Метод распыления. Раствор красителя, который будет использоваться, наливают в распылитель, и распыление направляется на ту часть пера, которую желательно окрасить. При использовании различных цветов получаются самые изумительные эффекты и самые нежные переходы от одного цвета к другому. Можно использовать любой вид распылителя: резиновую колбу, насос или сиффон; результат тот же.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ВОЙЛОКОМ: см. раздел Гидроизоляция.

ПРОЦЕСС ФЕРМЕНТАЦИИ, ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ: см. Жиры.

ФЕРМЕНТАЦИЯ, ПРОФИЛАКТИКА: См. Раздел Средства против брожения, вина и ликеры.

ПРОЯВИТЕЛЬ ОКСАЛАТА ЖЕЛЕЗА: Смотрите фотографию.

УДОБРЕНИЯ

(См. также Фосфат искусственный.)

Удобрения для растений.

—Растения столь же чувствительны к чрезмерно малым количествам питательных веществ, таким как соли калия, в почве, как и к ничтожным количествам ядовитых веществ. Говорят, что яды являются бесконечно более чувствительными реагентами на присутствие определенных солей металлов, чем самые деликатные химические вещества, поскольку было сделано заявление, что следы меди, которые могут быть получены путем перегонки в медной реторте, смертельны для белого и желтого люпина, клещевины и спирогиры. Купен обнаружил, что соли серебра, ртути, меди и кадмия особенно губительны для растений. Предел чувствительности к сульфату меди составляет 1 к 700 000 000. Дево утверждает, что как фанерогамы, так и криптогамы отравляются растворами солей свинца или меди, разбавленными до концентрации 1 к 10 000 000 или меньше.

В результате серии экспериментов Шлезинг заявил, что нитрификация солей аммония не для всех растений является необходимым предварительным этапом усвоения растением азота. В то время как для некоторых растений, как, например, для гречихи, предпочтительной формой пищевого материала является нитрат, другие, например, тропеолум, процветают еще лучше, когда азот поступает к ним в аммиачной форме.

Искусственные Удобрения Для комнатных растений.

—Эксперименты с растительностью показали, что растение будет процветать, когда недостающие вещества будут поступать в подходящей форме, например, в следующих комбинациях:

I.—Нитрат кальция, нитрат калия, фосфат калия, фосфат магния, фосфат железа (хлорид натрия).

II.—Нитрат кальция, нитрат аммония, сульфат калия, фосфат магния, хлорид (или сульфат) железа (силикат натрия).

Хорошо известно, что в природе нитраты образуются везде, где в воздухе происходит разложение органических азотистых веществ, при этом аммиак, образующийся при разложении, окисляется до азотной кислоты. Эти условия для образования нитратов присутствуют почти на каждом кукурузном поле, и они также являются причиной присутствия нитратов в воде, источник которой находится рядом с конюшнями и т.д. В перуанском гуано азот присутствует частично в виде нитрата калия, частично в виде фосфата и сульфата аммония. В виде нитрата он действует быстрее, чем в виде аммиака, но в последнем случае эффект более длительный. Фосфорная кислота содержится в гуано в сочетании с аммиаком, поташем и главным образом с известью, причем последняя действует медленнее и более продолжительно, чем другие.{337}

Почти все искусственные удобрения более или менее соответствуют одной из следующих общих формул:

I.—Удобрение для искусственных цветов.—

	1	2	3
аммиачная селитра	0,40	1,60	40,0 частей
фосфат аммония	0,20	0,80	20,0 частей

калийная селитра	0,25	1,00	25,0 частей
аммоний хлористый	0,05	0,20	5,0 частей
сульфат кальция	0,06	0,24	6,0 частей
сульфат железа	0,04	0,16	4,0 частей
	1,00	4,00	100,0 частей

Растворите 1 часть в 1000 частях воды и поливайте ею цветы 2-3 раза в неделю. Растворите 4 части в 1000 частях воды и налейте этим количеством 10 или 12 горшочков среднего размера.

II.—Компост для комнатных растений.—

	1	2	3
Сульфат аммония	0,30	1,20	30,0 частей
хлорида натрия	0,30	1,20	30,0 частей
нитрата калия	0,15	0,60	15,0 частей
сульфата магния	0,15	0,20	15,0 частей
фосфата магния	0,04	0,20	4,0 частей
фосфата натрия	0,06	0,24	6,0 частей
	1,00	4,00	100,0 частей

Одну часть растворить в 1000 частях воды и поливать цветы до 3 раз в день. Растворите 4 части в 1000 частях воды и поливайте этим раствором ежедневно:

III.—Раствор для растительного питания.—

	1	2
Хлорида калия	0,16	или 12,5 частей
нитрата кальция	0,71	или 58,0 частей
сульфата магния	0,125	или 12,0 частей
фосфата калия	0,133	или 15,0 частей
фосфата железа, недавно выпавшего в осадок	0,032	или 2,5 части
	1,160	или 100,0 частей

Эту мутную смесь (1 часть на 1000 частей) используют попеременно с водой для полива горшка емкостью около 1 литра; для горшков меньшего или большего размера - пропорционально. После использования указанного количества полив продолжают только водой.

IV.—Удобрение с органическим веществом для комнатных цветов.—

Нитрат калия	100,0 частей
Фосфата аммония	100,0 частей
Фосфорной кислоты	2,5 части
Простого сиропа	1000 частей

Добавляйте не более 10 частей на 1000 частей воды и поливайте попеременно этим и одной водой. Для кактусов, крассуловых и подобных растений, которые не усваивают органические вещества напрямую, используйте дистиллированную воду вместо сиропа.

Хлорозные растения окрашивают разбавленным раствором железа или добавляют железо в почву, что придает им естественный зеленый цвет. Железо используется в виде хлорида или сульфата железа.

V.—	фосфат	натрия
	4 унции	нитрата натрия
	4 унции	сульфата аммония
	2 унции	сахара1 унция.

Используйте 2 чайные ложки на галлон воды.

VI.—	Фосфат аммония	30 частей
	нитрата натрия	25 частей
	нитрата калия	25 частей
	сульфата аммония	20 частей
	воды	100 000 частей

Одного применения этого средства в неделю достаточно для медленно растущих растений и 2-х для более быстрорастущих травянистых.

VII.—	Фосфат кальция	4 унции
	нитрата калия	1 унция
	фосфата калия	1 унция
	сульфата магния	1 унция
	фосфата железа	100 гран

VIII. Комнатные растения, особенно цветущие, хранящиеся в доме, следует периодически обрабатывать следующими препаратами:

Хлористый аммоний	2 части
фосфата натрия	4 части
нитрата натрия	3 части
Воды	80 частей

Перемешайте и растворите. Перед использованием добавьте 25 капель на литр воды и используйте как при обычном поливе.

IX.—	Сахар	1 часть
	нитрата калия	2 части
	сульфата аммония	4 части

X.—	Фосфат железа	1 часть
	сульфата магния	2 части
	фосфата калия	2 части
	нитрата калия	2 части
	кислого фосфата кальция	8 частей

На литр воды добавляют примерно чайную ложку любой из этих смесей и сбрызгивают растения этой жидкостью.

Для ускорения роста цветов рекомендуется следующее удобрение: {338}

XI.—	Нитрат калия	30 частей
	фосфата калия	25 частей
	сульфата аммония	10 частей
	нитрата аммония	35 частей

Следующие пять особенно рекомендуются для использования внутри помещений:

XII.—	Хлорид натрия	10 частей
	нитрата калия	5 частей
	сульфата магния	5 частей
	магнезии	1 часть
	фосфата натрия	2 части

Смешать и разлить по бутылкам. Ежедневно растворяйте чайную ложку в литре воды и поливайте растения этим раствором.

XIII.—	Аммиачная селитра	40 частей
	калийной селитры	90 частей
	аммонийфосфата	50 частей

Двух граммов достаточно для цветочного горшка среднего размера.

XIV.—	Сульфат аммония	10 частей
	хлорида натрия	10 частей
	нитрата калия	5 частей
	сульфата магния	5 частей
	карбоната магния	1 часть
	фосфата натрия	20 частей

Одна чайная ложка на 1 литр воды.

XV.—	аммиачная селитра	40 частей
------	-------------------	-----------

фосфата аммония	20 частей
калийной селитры	0,25 части
хлорида аммония	5 частей
сульфата кальция	6 частей
сульфата железа	4 части

Растворите 2 части в 1000 мл воды и полейте растения этим раствором.

XVI.—	Нитрат калия	20 частей
	фосфата калия	25 частей
	сульфата аммония	10 частей
	нитрата аммония	35 частей

Эта смесь дает пышную листву. Если вы хотите цветения, обойдитесь без нитрата аммония.

XVII.—Селитра, 5 частей; поваренная соль, 10 частей; горькая соль, 5 частей; магнезия, 1 часть; фосфат натрия, 2 части. Перемешайте и разлейте по бутылкам. Растворите чайную ложку в 1 ³/₄ пинтах горячей воды и поливайте ею цветочные горшки каждый день.

XVIII.—Сульфат аммония, 30 частей; хлорид натрия, 30 частей; калийная селитра, 15 частей; сульфат магния, 15 частей; фосфат магния, 4 части; фосфат натрия, 6 частей. Растворите 1 часть в 1000 частях воды и наносите 3 раза в день.

XIX.—Нитрат кальция, 71 часть; хлорат калия, 15 частей; сульфат магния, 12,5 частей; фосфат калия, 13,3 части; свежесажженный фосфат железа, 3,2 части. Раствор этой смеси в количестве 1 на 1000 наносят, чередуя с водой, на растения. После использования определенного количества поливайте только водой.

XX.—Фосфат аммония, 300 частей; нитрат натрия, 250 частей; нитрат калия, 250 частей; и сульфат аммония, 200 частей, смешивают вместе. На каждые 1000 частей воды разведите 2 части смеси и поливайте этим раствором комнатные растения раз в неделю.

XXI. —Калийная селитра, 20 частей; карбонат кальция, 20 частей; хлорат натрия, 20 частей; фосфат кальция, 20 частей; силикат натрия, 14 частей; сульфат железа, 1,5 части. Растворите 1 часть смеси в 1000 частях воды.

Подготовка костей к удобрению.

—Кость в ее различных формах - единственный из нерастворимых фосфатов, который в настоящее время используется непосредственно в почве или без каких-либо изменений, кроме механических воздействий или измельчения. Термины, используемые для обозначения характера кости, относятся скорее к их механической форме, чем к относительной доступности содержащейся в них фосфорной кислоты. Термины "сырая кость", "тонкая кость", "вареная кость" и т.д. Используются для обозначения способов приготовления, и поскольку кость является материалом, полезность которого в значительной степени зависит от скорости ее гниения, ее тонкость оказывает важное влияние на доступность, поскольку чем тоньше кость, тем больше поверхности подвергается действию тех сил, которые вызывают гниение или

растворение, и тем быстрее становятся доступными компоненты. В процессе отваривания или приготовления на пару кость не только становится более тонкой, но и изменяются ее физические свойства в других отношениях, частицы, будь то мелкие или грубые, делаются мягкими и рассыпчатыми, а не плотными или твердыми; следовательно, более вероятно, что кость будет действовать быстро, чем если бы та же степень измельченности была получена простым измельчением. Вся фосфорная кислота, содержащаяся в тонкой пропаренной кости, может стать доступной через 1-2 года, в то время как более грубая жирная необработанная кость иногда сопротивляется окончательному разложению в течение 3-4 лет или даже дольше.^{339} Кость содержит значительное количество азота, о чем следует помнить при ее использовании, особенно при сравнении с другими фосфатсодержащими материалами, которые не содержат этого элемента. Чистая сырая кость содержит в среднем 22% фосфорной кислоты и 4% азота. При приготовлении на пару или кипячении извлекается часть органического вещества, содержащего азот, что приводит к пропорциональному увеличению содержания фосфорной кислоты в продукте; следовательно, приготовленная на пару кость может содержать до 28% фосфорной кислоты и до 1% азота. Таким образом, приготовленная на пару кость обычно намного богаче фосфорной кислотой и содержит меньше азота, чем сырая кость.

Пивные дрожжи и удобрения.

— Смесь готовится примерно из 2 частей дрожжей с 1 частью хлорида натрия и 5 частями сульфата кальция по весу для использования в качестве удобрения. Могут быть использованы чистые или неочищенные дрожжи или дрожжи, предварительно обработанные для извлечения части их составляющих, а гипс может быть заменен другими землистыми веществами аналогичной некоррозионной природы.

Авторитетные специалисты, похоже, согласны с тем, что известь необходима растению, и если ее полностью не хватает в почве, даже при наличии в изобилии всех других необходимых элементов, оно не может нормально развиваться. Многие почвы от природы хорошо обеспечены известью, и тем, кто их возделывает, редко или вообще никогда не приходится прибегать к известкованию. Было бы столь же нерационально вносить известь там, где она не нужна, как и не использовать ее там, где она требуется, и, следовательно, возникает необходимость выяснения потребностей конкретных почв в этом отношении.

Метод, к которому обычно прибегают для определения количества извести в почвах, заключается в обработке их какой-либо сильной минеральной кислотой, такой как соляная кислота, и определении количества растворенной таким образом извести. Тот факт, что все виды свеклы хорошо реагируют на известкование на почвах с дефицитом извести, может быть использован в качестве основы для тестирования.

ЛИХОРАДКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Ветеринарные формулы.

КВАДРАТЫ ИНЖИРА: См. Кондитерские изделия.

Файлы

Композиционные файлы.

—Эти напильники, которые часто используются часовщиками и другими работниками по металлу для шлифовки и полировки и цвет которых напоминает серебро, состоят из 8 частей меди, 2 частей олова, 1 части цинка, 1 части свинца. Их отливают в формах и обрабатывают на точильном камне; металл очень твердый, и поэтому напильником обрабатывают с трудом.

Для поддержания чистоты файлов

(см. также Чистящие средства и методы).—Неравномерная работа напильником обычно происходит из-за того, что опилки забивают зубья напильника. Чтобы избежать этого зла, почистите напильники щеткой перед использованием, а затем смажьте их оливковым маслом. Напильник, приготовленный таким образом, служит дольше, не так быстро наполняется опилками и его удобно чистить обычной грубой щеткой.

Восстанавливаю старые файлы.

—Старые файлы можно снова использовать следующим образом: прокипятите их на калийной ванне, почистите жесткой щеткой и вытрите. Окуните на полминуты в азотную кислоту и проведите по ткани, туго натянутой на плоский кусок дерева. В результате кислота останется в канавках и удалит сталь, не повреждая верхнюю часть, которая была вытерта насухо. Операция может быть повторена в зависимости от глубины, которая должна быть получена. Перед использованием обработанные таким образом напильники следует промыть в воде и высушить.

НАПИЛЬНИК ПО МЕТАЛЛУ: см. Сплавы.

ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БУКВ: см. Надпись.

НАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ: См. "Древесина".

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ВОДЫ.

Фильтр, который обладает преимуществами легкой и дешевой очистки в случае загрязнения и который быстро очищает воду от механических примесей, может быть изготовлен путем помещения слоя губки между двумя перфорированными металлическими пластинами, соединенными центральным винтом, и расположенными таким образом, чтобы губка могла сжиматься по мере необходимости. Вода под небольшим давлением с такой скоростью проходит через поры сжатой губки, что говорят, что несколько квадратных футов этого вещества прекрасно фильтруют несколько миллионов галлонов воды в день.

Губки тщательно очищают, скручивают вместе настолько, насколько это возможно, и помещают в выпускную трубу перколятора таким образом, чтобы большая часть губки находилась в трубе, в то время как меньшая часть, растекаясь сама по себе, выступает по трубе внутрь{340} перколятора, образуя, таким образом, плоский фильтр, покрывающий его. Говорят, что после тщательного увлажнения губки происходит очень быстрая и четкая фильтрация большого количества настоек, соков и т.д.

Для фильтрации воды в небольших масштабах и для домашнего использования в качестве фильтрации обычно используются “алькаррасы” - диафрагмы из пористой фаянсовой посуды и фильтрующего камня, а также слои песка, древесного угля и т.д.

В материалах Британской ассоциации приводится следующая дешевая и полезная форма переносного фильтра: “Возьмите любой обычный сосуд с отверстием снизу, например цветочный горшок, заполните нижнюю часть крупной галькой, поверх которой положите слой более мелких, а поверх них слой чистого крупного песка. Поверх этого следует положить кусок обожженной глины с маленькими отверстиями, а поверх него снова слой хорошо обожженного растертого древесного угля толщиной 3-4 дюйма. Сформированный таким образом фильтр прослужит значительное время и будет особенно полезен для удаления вредных и разлагающихся веществ, удерживаемых в растворе водой”.

“Переносные фильтры” из керамики, которые обычно продаются в магазинах, содержат слой песка или крупноизмельченного древесного угля; однако, прежде чем получить к ним доступ, воду необходимо пропустить через губку, чтобы удалить более крупную часть загрязнений.

Процесс очистки воды квасцами.

—Воду можно фильтровать и очищать путем осаждения с помощью квасцов, добавляя 4%-ный раствор к осветляемой воде до тех пор, пока больше не перестанет образовываться осадок. После того, как мутная смесь настоится в течение 8 часов, прозрачную часть можно сцедить или откачать. Для очистки галлона воды обычно требуется около 2 гран квасцов. Следует использовать только калийные квасцы, так как аммиачные квасцы для этой цели использовать нельзя. Необходимое количество квасцов зависит от типа воды, поэтому всякий раз, когда очищается вода из нового источника, требуется первоначальный эксперимент. При правильной очистке вода не будет содержать квасцов, а только незначительное количество сульфата калия, поскольку алюминий двойного сульфата соединяется с различными примесями с образованием нерастворимого соединения, которое постепенно оседает, механически унося с собой взвешенные вещества, в то время как радикал серной кислоты соединяется с кальцием в воде с образованием нерастворимого сульфата кальция.

ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ БУМАГА: См. раздел Бумага.

СНЯТИЕ ПЛЕНКИ: Смотрите фотографию.

КОНЧИКИ ПАЛЬЦЕВ, ИСКРЫ ОТ: См. Пиротехника.

ЦВЕТНЫЕ ОГНИ: См. Пиротехника.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ: см. раздел Смазочные материалы.

ОГНЕТУШИТЕЛИ:

I.—	Хлорид кальция	184 части
	хлорида магния	57 частей
	хлорида натрия	13 частей
	бромистого калия	22 части
	хлорида бария	3 части

	воды для получения	1000 частей
	Растворите и залейте в ручные гранаты.	
II.—	Сульфат железа	4 части
	сульфата аммония	16 частей
	воды	100 частей
	Перемешайте, растворите и разлейте по колбам.	
III.—	Хлорид натрия	430 частей
	квасцов	195 частей
	Глауберовой соли	50 частей
	Карбоната натрия, неочищенного	35 частей
	жидкого стекла	266 частей
	Воды	233 части
	Смеси и т.д.	
ВНУТРИВЕНН	Хлорид натрия	90 частей
O—	хлорида аммония	45 частей
	воды	300 частей

Смешайте, растворите и разлейте по квартовым колбам из очень тонкого стекла, которые должны храниться в удобном месте в жилых комнатах и т.д. Всех общественных учреждений.

V.—Сделайте 6 решений следующим образом:

a.—	Хлористый аммоний	20 частей
	воды	2000 частей
б.—	Квасцы, кальцинированные и измельченные в порошок,	35 частей
	воды	1000 частей
с.—	Сульфат аммония, измельченный в порошок,	30 частей
	воды	500 частей
г.—	Хлористый натрий,	20 частей
	,	4000 частей
е.—	35 частей	воды,
	500 частей	.—
ф.—	Жидкое жидкое стекло	450 частей

{341}

Смешайте растворы в указанном порядке и к смеси, пока она еще желтая и мутная, добавьте 2000 частей воды и дайте настояться. Когда осадок осядет, разлейте прозрачную жидкость в емкости из тонкого стекла (предпочтительно синего, чтобы предотвратить разложение) емкостью от 3 пинт до половины галлона каждая.

VI.—	Хлорид кальция	30 частей
	Хлорида магния	10 частей
	воды	60 частей
VII.—	Хлорид натрия	20 частей
	хлорида аммония	9 частей
	воды	71 часть
VIII.—	Карбонат натрия	16 частей
	хлорида натрия	64 части
	воды	920 частей

Наиболее эффективным из всех огнетушителей является аммиачная вода. Ее действие практически мгновенное, и для тушения любого пожара требуется лишь небольшое количество. Следующим по ценности является углекислый газ. Его можно выбрасывать из сифонов или емкостей для газированной воды. Сосуд, содержащий его, следует бросать в огонь таким образом, чтобы он не разбился.

Сухие порошковые огнетушители.

— Компетентные органы сомневаются в их эффективности. Перед внедрением их следует протестировать.

I.—	Квасцы	24 части
	сульфата аммония	52 части
	сульфата железа	4 части
II.—	Хлорид натрия	8 частей
	бикарбоната натрия	6 частей
	сульфата натрия	2 части
	хлорида кальция	2 части
	силиката натрия	2 части
III.—	Хлорид натрия	6 частей
	хлорида аммония	8 частей
IV.—	Хлорид аммония	
	10 частей сульфата натрия.-	Хлорид аммония
		6 частей
	бикарбоната натрия	4 части

Масляный огнетушитель.

— Для тушения загоревшихся масел на каждом лакокрасочном заводе следует иметь под рукой мелкаячеистую проволочную сетку размером с кастрюлю для кипячения и т.д. В тот же момент, когда сетка укладывается на горящую поверхность, пламя гаснет, потому что это раскаленная масса газа, которую железная проволока быстро охлаждает, так что она больше не может тлеть.

Использование воды исключено, а использование земли и песка нежелательно, поскольку и то, и другое загрязняет масло.

Заменитель огненных гранат.

—Обычная литровая бутылка, наполненная насыщенным раствором поваренной соли, является дешевой и эффективной заменой обычной ручной гранате. Соль образует налет на всем, к чему прикасается вода, и делает ее практически негорючей.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ

Для текстиля.

—I.—До настоящего времени это обычно достигалось за счет использования комбинации жидкого стекла или растворимого стекла и вольфрамата соды. Следующее является более дешевым и подходящим для этой цели:

Равные по весу части товарной белой меди, английской соли и нашатырного спирта смешивают вместе и замешивают с аммиачными квасцами, в три раза превышающими их массу. Эта смесь вскоре превращается во влажную кашицу или пасту, которую необходимо высушить на слабом огне. При заправке материала добавьте $\frac{1}{2}$ части этой смеси на каждую 1 часть крахмала.

II.—Хорошие результаты также дает следующая формула: Перенасыщают некоторое количество суперфосфата извести аммиаком, фильтруют и обесцвечивают древесным углем животного происхождения. Сконцентрируйте раствор и смешайте с ним 5% студенистого кремнезема, выпарьте воду, высушите и измельчите в порошок. Для использования смешайте 30 частей этого порошка с 35 частями камеди и 35 частями крахмала в достаточном количестве воды, чтобы получилась подходящая консистенция.

III.—В качестве примера процесса Мелуне, внедренного во Франции, опубликовано следующее: Нанесите на хлопчатобумажную ткань, такую как фланель, или другие хлопчатобумажные изделия раствор станната соды (или химического эквивалента соли) крепостью от 5 до 10 ° Б., затем высушите ткань и снова пропитайте ее, на этот раз раствором соли титана; подходит любая растворимая соль титана. Эта соль должна быть настолько концентрированной, чтобы в каждой 1000 частях могло содержаться около 62 частей оксида титана. Ткани снова высушивают, и титан окончательно закрепляется с помощью подходящей щелочной ванны. Предпочтительно использовать для этой цели раствор силиката соды температурой около 14°C, но можно использовать смешанную ванну, состоящую из вольфрамата соды и хлористого аммония. После этого предметы моют, сушат и отделывают по мере необходимости для продажи. Вариант заключается в обработке предметов в ванне со смесью, содержащей титан, вольфрам и подходящий растворитель.

IV.—Уваривайте вместе, при постоянном {342} помешивании, следующие ингредиенты до получения однородной массы:

Льняное масло	77 частей
щепотки	10 частей
свинцового сахара	2 части
ламповой сажи	4 части

Масляного скипидара	2 части
умбры	0,4 части
японского воска	0,3 части
мыльного порошка	1,2 части
манильского копала	0,7 части
каучукового лака	2 части

V.—Для легких тканых материалов. — сульфат аммония, 8 частей по весу; карбонат аммония, 2,5 части; бура, 2; борная кислота, 3; крахмал, 2; или декстрин, 0,4, или желатин, 0,4; вода, 100. Ткань должна быть пропитана смесью, предварительно нагретой до 86 ° F. и высушенной; затем ее можно каландрировать обычным способом. Стоимость составляет всего 2-3 цента за 16 ярдов или более материала.

VI.—Для плетения веревок и соломенных циновок.—Хлористый аммоний (нашатырный спирт), 15 частей по весу; борная кислота, 6 частей; бура, 3; вода, 100. Изделия оставляют в растворе, нагревают до 212 ° F. примерно на 3 часа, затем отжимают и сушат. Смесью стоит около 5 центов за кварту.

VII.—Для одежды.—Рекомендуется следующий крахмал: вольфрамат натрия, абсолютно нейтральный, 30 частей; бура - 20 частей; пшеничный или рисовый крахмал - 60 частей. Компоненты должны быть мелко измельчены, резко высушены и смешаны, а крахмал использоваться как любой другой. Изделия, застывшие с его помощью, при подожжении не воспламеняются, а только тлеют.

VIII.—Для палаток.—

Вода	100 мас. частей
Химически чистый сульфат аммония	14 мас. частей
Борная кислота	1 мас. часть
Орешковая соль	1 мас. часть
Бура	3 мас. части
Клеевая вода	2 мас. части

Вскипятите воду, положите сульфат аммония в емкость, залейте частью кипящей воды, а затем поочередно добавляйте остальные ингредиенты. Затем влейте оставшуюся горячую воду. Емкость следует держать закрытой до тех пор, пока раствор не будет готов.

IX.—Для декораций сцены.—В качестве противопожарного состава часто рекомендуется и используется дешевая смесь буры, горькой соли и воды; аналогично для холста используется смесь сульфата аммония, гипса и воды. Сульфат аммония и вольфрамат натрия также названы так из-за пропитки холста перед покраской.

X.—Для москитной сетки.—Погрузите в 20-процентный раствор сульфата аммония. Для полного пропитывания одного фунта сетки потребуется от 20 до 24 унций раствора. После извлечения из ванны не отжимайте его, а разложите на шесте или каком-нибудь подобном предмете и дайте

ему примерно наполовину высохнуть, затем прогладьте горячим утюгом. Этот материал (сульфат аммония) безвреден.

Придание огнестойкости дереву.

—Строго говоря, невозможно сделать древесину полностью негорючей, но можно придать ей почти абсолютную невосприимчивость к воздействию огня.

Гей-Люссак был одним из первых, кто сформулировал основные условия, необходимые для того, чтобы органические вещества в целом и древесина в частности стали негорючими.

В течение всего времени воздействия тепла волокна необходимо оберегать от контакта с воздухом, который мог бы вызвать горение. Присутствие боратов, силикатов и т.д. Придает это свойство органическим телам.

Горючие газы, выделяющиеся под действием тепла, должны быть смешаны в достаточной пропорции с другими газами, трудно поддающимися горению, таким образом, чтобы дезорганизация тел под действием тепла сводилась к простому прокаливанию без образования пламени. Соли, летучие или разлагаемые при нагревании и негорючие, как некоторые соли аммиака, дают отличные результаты.

Для борьбы с воспалением органических тканей были рекомендованы многочисленные способы, некоторые из которых заключаются в наружном применении, другие - в инъекциях физиологического раствора под определенным давлением.

Простым поверхностным нанесением достигается лишь иллюзорная защита, поскольку эти покрытия, вместо того чтобы обеспечивать огнестойкость предметов, на которые они наносятся, лишь на мгновение защищают их от легкого возгорания. Поскольку огнестойкость этих покрытий непродолжительна, они отслаиваются или быстро превращаются в пепел, и покрываемые детали снова подвергаются воздействию. Часто случается также, что такие покрытия исчезают до возникновения пожара, так что так называемое средство защиты становится вредным из-за возникшей ложной безопасности. {343}

Ниже приведены некоторые рекомендуемые формулы:

I.—Для погружения или впитывания рекомендуется следующий раствор: фосфат аммония, 100 частей; борная кислота, 10 частей на 1000; или сульфат аммония, 135 частей; борат натрия, 15 частей; борная кислота, 5 частей на 1000. Для каждой из этих формул необходимо нанести два слоя.

II.—Для нанесения кистью лучше всего подходят следующие составы:

а. Нанесите горячим, силикат натрия, 100 частей; испанские белила, 50 частей; клей, 100 частей.

б. наносить последовательно и горячим способом; для первого нанесения: вода, 100 частей; сульфат алюминия, 20 частей; для второго нанесения: вода, 100 частей; жидкий силикат натрия, 50 частей.

с. Первое нанесение, 2 слоя, горячее; вода, 100 частей; силикат натрия, 50 частей; второе нанесение, 2 слоя; кипящая вода, 75 частей; желатин белый, 200 частей; обработка асбестом, 50 частей; бура, 30 частей; и борная кислота, 10 частей.

Масляные краски, ставшие негорючими благодаря добавлению фосфата аммиака и буры в виде неосязаемых порошков, входящих в состав массы, гипсовый раствор и асбест, а также асбестовая краска все еще используются для временной защиты от ограниченного воздействия огня.

III.—	Силикат натрия, твердый	350 частей
	асбеста, порошкообразный	350 частей
	воды, кипящая	1000 частей
	смеси. Нанесите несколько покрытий, давая каждому высохнуть перед нанесением следующего.	

IV.—	Асбест, измельченный в порошок,	35 частей
	бората натрия	, 20 частей
	воды	, 100 частей
	камеди лак	, 10-15 частей

Растворите буру в воде с помощью тепла, а в горячем растворе растворите лак. Когда раствор будет готов, добавьте асбест. Эти последние решения обеспечивают поверхностную защиту, эффективность которой зависит от количества нанесенных покрытий.

V.—Приготовьте сиропообразный раствор силиката натрия (1 часть) и воды (3 части) и покройте древесину 2-3 раза, придав ей большую твердость. После высыхания ему придают известковый налет консистенции молока, и когда он почти высохнет, закрепляют крепким раствором растворимого стекла, 2 части сиропообразной массы на 3 части воды. Если известь нанесена густо, повторите обработку растворимым стеклом.

VI.—Подвергайте древесину или деревянные предметы на 6-8 часов воздействию кипящего раствора, состоящего из 33 частей хлорида марганца, 20 частей ортофосфорной кислоты, 12 частей карбоната магния, 10 частей борной кислоты и 25 частей хлорида аммония на 1000 частей воды. Считается, что обработанная таким образом древесина совершенно негорючая даже при сильном нагревании и, кроме того, защищена этим методом от гниения, повреждения насекомыми и гниения.

VII.—Одним из простейших методов является пропитывание древесины раствором вольфрамата соды; если это делать в вакуумной камере, с помощью которой древесина частично лишается воздуха, содержащегося в ее ячейках, будет получен очень удовлетворительный результат. Процесс Пейна заключается в обработке древесины в этих условиях сначала раствором сульфата железа, а затем хлоридом кальция; таким образом, сульфат кальция осаждается в тканях древесины, которая становится негорючей и гораздо более долговечной. Помимо этих, существует несколько других методов, наиболее полезными из которых являются фосфат аммиака и вольфрамат. Слой обычной побелки - отличное средство для снижения горючести мягкой древесины.

Огнезащитная древесная масса.

— Пульпу подают в котел, содержащий горячий раствор сульфата и фосфата аммиака, и снабжают устройством для перемешивания, а также устройством для регулирования температуры. После обработки целлюлозу вынимают и прессуют, чтобы удалить из нее влагу. Когда она высохнет, ее можно использовать для изготовления бумаги или для аналогичных целей. Обработанные таким же образом опилки можно использовать для упаковки товаров, для утепления стен и в качестве оболочки для паропроводов.

Придание огнестойкости Дереву, соломе, текстилю и т.д.

— Материал, подлежащий приданию огнестойкости, обрабатывается раствором из 10-20 частей карбоната калия и 4-8 частей бората аммония в 100 частях воды. Везде, где происходит чрезмерное нагревание, это соединение, покрывающее вещество, образует стекловидную массу, защищающую материал от горения; в то же время выделяется значительное количество углекислоты, которая гасит пламя.{344}

Различные формулы для придания огнестойкости.

I.—В облицовочных стальных или других печах сначала нанесите на покрываемую кирпичную кладку раствор, приготовленный путем кипячения по 1 фунту силиката соды и квасцов в 4 галлонах воды, и сразу же нанесите состав:

Кремнезем	50 частей
пластичной огнеупорной глины	10 частей
Шариковой глины	3 части

Хорошо перемешайте.

Огнезащитные составы.—II.—Для печей и т.п.:

Чистый кремнезем (в зернах)	60 частей
Молотого кремня	8 частей
Парижского гипса	3 части
Шариковой глины	3 части

Хорошо перемешайте, пропустив один или несколько раз через мелкое сито, и используйте так же, как цемент.

Огнеупорная бумага.—Бумага становится огнеупорной путем пропитывания ее раствором

Сульфат аммония	8 частей
Борной кислоты	3 части
Буры	2 части
Воды	100 частей

Для той же цели также может быть использован вольфрамат натрия.

Огнезащитное покрытие.—Огнезащитное покрытие (так называемое) состоит из воды, 100 частей; крепкого клея, 20 частей; силиката соды, 38°C, 50 частей; карбоната соды, 35 частей; пробки в кусочках размером с горошину, 100 частей.

Цветная огнестойкость.—I.—сульфат аммония, 70 частей; бура, 50 частей; клей, 1 часть; и вода до 1000 частей.

II. Раствор клея, 5 частей, хлористого цинка, 2 части; нашатырного спирта, 80 частей; буры, 57 частей; и воды до 700 частей.

Если покрытие необходимо сделать видимым путем окрашивания, рекомендуется добавить 10 частей Cassel brown и 6 частей соды на 1000 частей, которые можно растворить отдельно в определенной порции используемой воды.

ОГНЕСТОЙКИЙ ЦЕЛЛУЛОИД: См. Целлулоид.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ БУМАГИ: См. Статью.

ФЕЙЕРВЕРКИ: Смотрите раздел Пиротехника.

ФИЛИГРАННАЯ ПОЗОЛОТА: См. Покрытие.

НАЖИВКА ДЛЯ РЫБЫ.

Родиевое масло	3 части
Масло тмина	2 части
Настойка мускуса	1 часть

Перемешайте. Капните одну-две капли на приманку или натрите раствором спусковой крючок ловушки.

ФИКСАТОРЫ ДЛЯ РИСУНКОВ МЕЛКАМИ И Т.Д.

I.—	Шеллак	40 весовых частей,
	Сандарак	20 весовых частей,
	Винный спирт	940 весовых частей

II.— Во время Гражданской войны, когда и спирт, и шеллак часто были недоступны для покупки, и когда, особенно в полевых условиях, чернила были почти неизвестны, а бумага любого формата была редкостью, люди на местах были вынуждены использовать карандаш для переписки всех видов. Там, где сообщение носило такой характер, что делало желательным его постоянство, бумагу просто макали в обезжиренное молоко, что превосходно достигало цели. Такие документы, написанные карандашом на бумаге без формата, выдержали износ более 40 лет.

Для исправления наброшенных конструкций.—Возьмите пиво, молоко или спирт, в которых было растворено немного отбеленного шеллака, и подуйте одной из этих жидкостей на только что нанесенный рисунок с помощью пульверизатора. После высыхания рисунок приобретет желаемую фиксацию.

ФИКСИРУЮЩИЕ ВАННОЧКИ ДЛЯ БУМАГИ И НЕГАТИВОВ: См. Фотографию.

ФЛАНЕЛЬ ДЛЯ ОТБЕЛИВАНИЯ: См. Раздел "Подготовка к стирке".

ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ПОРОШКИ СО ВСПЫШКОЙ: см. Фотографию.

АРОМАТИЗАТОРЫ: См. раздел "Приправы".

УНИЧТОЖИТЕЛИ БЛОХ: См. Инсектициды.

МУХИ В ДОМЕ: Смотрите Рецепты для дома.

МУХИ И КРАСКА: см. Краска.

НАПОЛЬНЫЕ ПОВЯЗКИ

(Смотрите также Краски, полироли, воски и дерево.)

Масляные пятна Для твердых полов.

—I.—Жженую сиену, грифельно-коричневую или винно-черную, растирают с нанесением стойкого масляного лака на малярной фабрике. Полученный цвет глазури {345} разбавляют смесью масла со скипидаром и наносят кистью на соответствующий объект. Лишнее пятно сразу же вытирают тряпкой, чтобы на древесине осталось только впитавшееся пятно. Если оно неровное, снова обработайте светлые места темным пятном. Аналогичным образом все масляные пятна, окрашенные в другие цвета, получают простым растиранием соответствующего цвета с соответствующим добавлением масла. Таким образом, можно получить зеленые, красные и даже синие и фиолетовые оттенки на дереве, необходимо только предварительно поэкспериментировать с пятнами на куске подходящего дерева. Однако в случае мягкой древесины рекомендуется предварительно окрасить всю поверхность обычной ореховой морилкой (не слишком темной) и только после высыхания покрыть масляной морилкой, потому что осенние кольца древесины не приобретают цвета и будут казаться слишком светлыми, что нарушит эффект.

II.—Отварите 25 частей по весу фустика и 12 частей бразильской древесины с 2400 частями щелока для изготовления мыла и 12 частями поташа, пока объем жидкости не составит около 12 литров. Растворите в нем, пока он теплый, 30 частей аннато и 75 частей воска и перемешивайте до остывания. Коричневато-красного пятна будет достаточно, чтобы поддерживать пол в большом помещении в хорошем состоянии в течение года. Пол следует ежедневно подметать щеткой-веником и два раза в неделю протирать влажной тряпкой, при необходимости нанося пятно на сильно изношенные места и втирая его жесткой щеткой. Каждые 6 недель наносите пятно по всему полу и хорошенько смахивайте его щеткой.

III.—	Масло для ног	1 часть
	Хлопкового масла	1 часть
	нефтяного масла	1 часть
IV.—	Пчелиный воск	8 частей
	Воды	56 частей
	Карбоната калия	4 части

Растворите поташ в 12 частях воды; нагрейте вместе воск и оставшуюся воду до тех пор, пока воск не станет жидким; затем смешайте их и кипятите вместе до получения идеальной эмульсии. Покрасьте, при желании, раствором аннато.

V.—	Парафиновое масло	8 частей
	керосина	1 часть
	Известковой воды	1 часть

Тщательно перемешайте. Слой смеси нанесите на пол шваброй.

Парафинирование полов.

— Трещины и стыки паркетного пола заполняются шпаклевкой, состоящей из испанских белил (540 частей), клея (180 частей), сиены (150 частей), умбры (110 частей) и известковой земли (20 частей). Через 48 часов нанесите парафин, который предварительно растворен в нефти или предпочтительно используется в кипящем состоянии, в этом случае он слегка впитается в пол. Когда начинается застывание, излишки парафина удаляются, и получается ровная, гладкая поверхность глянцевого цвета, которая выдерживает воздействие кислот и щелочей.

Пудра для пола в бальном зале.-

Твердый парафин	1 фунт
Порошкообразной борной кислоты	7 фунтов
Масло лаванды	1 драхма
Масло нероли	20 г

Растопите парафин и добавьте борную кислоту и отдушки. Хорошо перемешайте и просейте через сито с $\frac{1}{16}$ ячейками.

Ремонт старых паркетных полов.

—Щелок каустической соды, приготовленный путем кипячения в течение 45 минут 1 части кальцинированной соды и 1 части гашеной извести с 15 частями воды в чугунной посуде, наносится на паркет, подлежащий ремонту, с помощью тряпки, прикрепленной к палочке. Через некоторое время протрите пол жесткой щеткой, мелким песком и достаточным количеством воды, чтобы удалить грязь и старый воск. Нанесите на пол смесь концентрированной серной кислоты и воды в пропорции 1 к 8. Серная кислота удалит частицы грязи и воска, попавшие на пол, и оживит цвет древесины. Наконец, натрите паркет воском после того, как он будет смыт водой и полностью высушен.

МАСЛО ДЛЯ ПОЛА: См. раздел Масла.

БУМАГА ДЛЯ ПОЛА: См. Статью.

СРЕДСТВО ДЛЯ ПОЛИРОВКИ ПОЛОВ: См. Раздел Средства для полировки.

ЛАКИ ДЛЯ ПОЛА: См. Раздел Лаки.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛА: см. раздел Гидроизоляция.

ВОСК ДЛЯ ПОЛА: См. Воски.

ФЛОРИЦИНОВОЕ МАСЛО: См. Масло.

КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ ЦВЕТОВ.

I.—Чтобы сохранить цветы, их следует окунуть в расплавленный парафин, который должен быть достаточно горячим, чтобы сохранить свою текучесть. Цветки следует обмакивать по одному, держать за цветоножки и перемещать в течение мгновения, чтобы избавиться от пузырьков воздуха. Говорят, что из свежесрезанных цветов, не содержащих влаги,{346} при такой обработке получают превосходные экземпляры. Раствор, в который можно хранить срезанные цветы, готовят следующим образом:

Салициловая кислота	20 гран
Формальдегида	10 минимумов
Спирта	2 жидких унции
Дистиллированной воды	1 кварта

II.—Английский метод консервирования цветов с целью сохранения их формы и цвета заключается в том, чтобы поместить растения в смесь из равных количеств парижской штукатурки и извести и постепенно нагревать их до температуры 100 ° F. После этого цветок выглядит пыльным, но если его отложить в сторону на час, чтобы впитать достаточное количество влаги, разрушающей его хрупкость, с него можно стряхнуть пыль, не повредив. Чтобы удалить седину, которая часто остается даже после удаления пыли, следует использовать лак, состоящий из 5 унций даммара и 16 унций скипидарного масла, и при необходимости нанести второй слой. Когда камедь растворится в скипидаре, следует добавить 16 унций бензолина, и все это процедить через тонкий муслин.

III. — пятьсот частей эфира, 20 частей прозрачного копала и 20 частей песка. Цветы следует погрузить в лак на 2 минуты, затем дать им высохнуть в течение 10 минут, и эту обработку следует повторить 5 или 6 раз.

IV.—Поместите цветы в раствор из 30 гран салициловой кислоты на 1 литр воды.

V. Смочите 1000 частей мелкого белого песка, который был предварительно хорошо промыт, тщательно высушен и просеян, раствором, состоящим из 3 частей стеарина, 3 частей парафина, 3 частей салициловой кислоты и 100 частей спирта. Тщательно перемешайте песок, чтобы каждая его крупинка пропиталась смесью, а затем разложите его и дайте ему идеально высохнуть. Перед использованием поместите цветы в подходящую коробку, дно которой было посыпано порцией подготовленного песка, а затем посыпьте их посыпкой до тех пор, пока все промежутки не будут полностью заполнены им. Слегка закройте коробку и поставьте ее в место, где она может храниться при температуре от 86 ° до 104 ° F. в течение 2-3 дней. По истечении этого времени снимите коробку и дайте песку стечь. Затем цветы можно поместить в подходящие сосуды или стеклянные витрины, не опасаясь порчи. Увядавшие цветы следует освежить, окунув в подходящий раствор анилина, который восстановит их цвет.

VI.—Поставьте цветы вертикально в коробку соответствующего размера и насыпьте на них и вокруг них мелкий сухой песок, пока цветы не будут полностью окружены со всех сторон. Оставьте их таким образом на 8 или 10 дней, затем осторожно высыпьте песок. Цветки прекрасно сохраняют свой цвет и форму, но у очень мясистых, сочных экземпляров песок необходимо обновить. Чтобы песок был эффективным, он должен быть как можно более сухим.

VII.—Способ сохранения свежести срезанных цветов заключается в растворении небольшого количества хлорида аммония, нитрата калия, карбоната натрия или камфары в воде, в которую опускают стебли. Присутствие одного или нескольких из этих препаратов удерживает цветки от потери их упругости, стимулируя клетки к действию и препятствуя росту зародышей. Говорят, что цветы, которые уже увяли, быстро оживают, если опустить стебли в слабую камфорную воду.

Лепные гипсовые цветы.

—Возьмите живые цветы и слегка смажьте нижнюю сторону их лепестков и тычинок парафином или смесью клея, гипса и извести. Очень мелкие частицветов, такие как тычинки и т.д., могут быть предварительно закреплены специальными насадками из текстур, проволоки и т.д. После высыхания покрытия все покрывается раствором шеллака или смесью клея, гипса, извести с ацетатом свинца, масла, слизи, глицерина, канифоли и т.д. При желании поверхность может быть окрашена бронзой различных оттенков. Такие цветы часто используются в виде гирлянд для украшения стен и т.д.

Искусственная окраска цветов.

— Метод, используемый флористами для придания зеленого цвета белым лепесткам "гвоздики розовой", заключается в том, что цветам на длинных стеблях дают постоять в воде, содержащей зеленый анилиновый краситель. Когда цветы свежие, они легко впитывают жидкость, и краска переносится на лепестки.

Если первоначальный цвет цветка белый, на лепестках можно нанести цветные полосы, опустив срезанные кончики в воду, пропитанную подходящим анилиновым красителем. Таким образом, некоторые красители могут впитываться капиллярами стебля и откладываться в ткани лепестка. Если цветы поместить в стеклянный колпак над тазом с водой, содержащей очень небольшое количество аммиака, цвет лепестков, как правило, заметно изменится. Многие цветы фиолетового цвета при такой обработке становятся{347} зелеными, и если лепестки содержат несколько оттенков, они будут зелеными там, где были красные, желтыми там, где были белые, а темно-карминовый станет черным. Когда такие цветы опускают в воду, они сохраняют свой изменившийся цвет в течение нескольких часов.

Если фиолетовые астры смочить очень разбавленной азотной кислотой, лучевые соцветия станут красными и приобретут приятный запах.

МЕРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЖИДКОСТИ: см. раздел "Меры веса".

ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ ЖИДКОСТИ.

Эскулин придает бледно-голубой цвет при (1) отраженном свете, соломенный - при (2) проходящем свете.

Амидофталевая кислота, бледно-фиолетовая (1), бледно-желтая (2). Амидотерефталевая кислота, ярко-зеленая (1), бледно-зеленая (2).

Эозин, желто-зеленый (1), оранжевый (2).

Флуоресцеин, интенсивно-зеленый (1), оранжево-желтый (2).

Фраксин, сине-зеленый (1), бледно-зеленый (2).

Магдалиново-красный, непрозрачно-алый (1), ярко-карминовый (2).

Хинин, бледно-голубой (1), бесцветный (2).

Сафранин, желто-красный (1), малиновый (2).

ФЛЮСЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ НАНЕСЕНИИ ЭМАЛИ: см. Эмалирование.

ФЛЮСЫ ДЛЯ ПАЙКИ: см. раздел Пайка.

БУМАГА ОТ МУХ И ЯДЫ ОТ МУХ

(См. Также Инсектициды.)

Липкая бумага от мух.

— Клейкий материал, наносимый на бумагу, следующий:

I.—	Кипяченого льняного масла	от 5 до 7 частей
	Камеди, таким образом,	от 2 до 3 частей
	Невысыхающего масла	от 3 до 7 частей

Что касается невысыхающего масла, то подойдет хлопковое, касторовое или растительное масло для ног - фактически, подойдет любое из более дешевых масел, которые плохо высыхают или твердеют. Необходимое количество каждого ингредиента зависит от состояния прокипяченного масла. Если оно уваривается очень густым, потребуется больше других ингредиентов, а если жидким, то меньше.

II.—	Канифоль	8 частей
	Рапсовое масло	4 части
	Мед	1 часть

Растопите канифоль и масло вместе и добавьте мед. Вместо вышеуказанного можно использовать две части неочищенного льняного масла и 2 части меда вместе с 8 частями канифоли. Используйте бумагу уже отформатированную, так как она поступает из мельниц, на которую нужно намазать смесь.

III.—	Касторовое масло	12 унций
	Канифоль	27 унций

Растопите вместе и нанесите на бумагу с клеем, используя 12 унций клея на 4 пинты воды.

IV.—	Канифоль	8 унций
	венецианский скипидар	2 унции
	Касторовое масло	2 унции

Нанесите на бумагу, смазанную клеем.

Бумага отяговитых мух.-

I.—	Чипсы из квасии	150 частей
	хлорида кобальта	10 частей
	винного камня, рвотного средства	2 части
	Настойки длинного перца (1-4)	80 частей
	воды	400 частей

Отварите квасию в воде, пока количество жидкости не уменьшится наполовину, процедите, добавьте остальные ингредиенты, пропитайте раствором обычную впитывающую бумагу и высушите. Бумага используется обычным способом.

II.—	Бихромат калия	10 унций
	Сахара	3 драхмы
	Масла черного перца	2 драхмы
	спирта	2 унции
	воды	14 унций

Перемешайте и дайте настояться несколько дней, затем смочите этим раствором бумагу без формата.

III.—	Хлорид кобальта	4 драхмы
	Горячая вода	16 унций
	Коричневый сахар	1 унция

Растворите кобальт в воде и добавьте сахар, пропитайте раствором бумагу без формата и повесьте сушиться.

IV.—	Чипсы из квасии	150 частей
	хлорида кобальта	10 частей
	тартрата сурьмы	2 части
	Настойки перца	80 частей
	воды	400 частей

Отварите чипсы в воде до тех пор, пока объем последней не уменьшится наполовину, добавьте другие ингредиенты, промокните бумагу и высушите.

Отрава для мух.-

Перец	4 унции
-------	---------

Квассии	4 унции
Сахара	8 унций
Разбавленного спирта	4 унции

Высушите смесь и посыпьте вокруг, где ее могут достать мухи.

Неядовитые бумажки от мух.

—I.—Смешайте 25 частей отвара квассии (1:10) с 6 частями коричневого сахара и 3 частями молотого перца и разложите по плоским тарелкам.

II.—Смешайте 1 часть молотого перца и 1 часть коричневого сахара с 16 частями молока {348} или сливок и выложите смесь на плоские тарелки.

III.—20 частей древесины квассии замачивают в 100 частях воды в течение 24 часов, кипятят полчаса и отжимают 24 часа. Жидкость смешивают с 3 частями патоки и выпаривают до 10 частей. Затем добавляют 1 часть спирта. Этой смесью пропитывают промокательную бумагу и раскладывают по тарелкам.

IV.—Растворите 5 частей бихромата калия, 15 частей сахара и 1 часть эфирного масла перца в 60 частях воды и добавьте 10 частей спирта. Пропитайте этим раствором бумагу без формата и хорошо просушите.

V.—Варите все вместе в течение получаса

Молотая древесина квассии	18 фунтов
Измельченного колоцинта	3 фунта
молотого длинного перца	5 фунтов
воды	80 фунтов

Затем процедите и доведите до 60 г, при необходимости добавив еще воды. Затем добавьте 4 г сиропа. В нем пропитывают бумагу без формата и сушат как можно быстрее, чтобы она не прокисла.

VI.—Перемешать

Обычный сироп,	100 унций
меда,	30 унций
экстракта древесины квассии,	4 унции
анисового масла, несколько капель.	

Снимаем резинку с липкой форзацной бумаги.

— “Жвачку” из липкой обертки, которая “протекла” по мебели и посудным полкам, можно удалить, не причинив вреда ни мебели, ни бутылкам.

“Жвачка” из липкой бумаги, хотя и является достаточно клейкой, легко растворяется спиртом (зернистым или древесным) или скипидарным маслом. Спирт не повредит посуду на полках, но

его не следует использовать на лакированной мебели; в последнем случае следует использовать скипидар.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ЖИВОТНЫХ ОТ МУХ: см. Инсектициды.

ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЕНЫ.

Безвредный крем для десен заключается в следующем:

I.— 100 частей панамской древесины в течение 8 дней переваривать с 400 частями воды и 100 частями винного спирта (90%). Слейте без сильного нажима и отфильтруйте.

На каждые 5 частей лимонадного сиропа берут 5 частей этого экстракта, благодаря чему на лимонаде получается пышная, всегда однородная пена.

II.—Нагрейте 200 частей коры квиллайи с дистиллированной водой в течение часа на паровой бане при частом помешивании и отожмите. При необходимости разбавьте водой и отфильтруйте.

ПИЩЕВЫЕ ПРИМЕСИ, ПРОСТЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ИХ ОБНАРУЖЕНИЯ.

Аннотация монографии У. Д. Бигелоу и Бертон Дж. Ховарда, опубликованной Министерством сельского хозяйства.

Вообще говоря, методами химического анализа, используемыми в лабораториях пищевых продуктов, может манипулировать только тот, кто прошел хотя бы обычный курс химии в колледже, и почти столь же необходима некоторая специальная подготовка по исследованию пищевых продуктов. Опять же, большая часть необходимого оборудования и химикатов полностью недоступна в домашних условиях, а время, затрачиваемое на обычное изучение продуктов питания, само по себе непомерно велико.

Тем не менее, есть несколько простых тестов, которые позволяют выявить определенные формы фальсификации и могут быть использованы заботливой домохозяйкой с реактивами в ее аптечке и приборами на кухне. Их количество может быть значительно увеличено при покупке очень небольшого количества препаратов, которые можно приобрести за несколько центов в любой аптеке. При проведении этих тестов всегда следует помнить об одном общем правиле. Каждый человек, будь то непрофессионал или химик, должен ознакомиться с реакцией, прежде чем делать из нее какие-либо выводы. Например, перед тестированием образца предполагаемого кофе на наличие крахмала этот метод следует применить к образцу чистого кофе (который всегда можно приобрести не смолотым) и к смеси чистого кофе и крахмала, приготовленной оператором.

У многих производителей и торговцев пищевыми продуктами обычные органы чувств развиты настолько высоко, что только с их помощью они могут составить разумное мнение о природе продукта или о характере, а иногда даже о доле присутствующих примесей. Особенно это касается таких продуктов, как кофе, вино, масла для салатов, ароматизирующие экстракты, сливочное масло и молоко. Домохозяйка постоянно подвергает свои покупки такому испытанию. Ее богатый опыт в высокой степени развивает ее чувства вкуса и обоняния, и ее способность различать часто острее и точнее, чем она сама осознает. Производитель, наиболее развивший свои природные чувства{349}, больше всего ценит помощь или

сотрудничество химика, который часто может прийти ему на помощь, когда его собственные силы бессильны. Таким образом, домохозяйка с помощью нескольких простых химических тестов может расширить поле своего зрения и обнаружить множество примесей, которые не заметны для органов чувств.

Здесь приведены адаптированные для этой цели методы, которые могут применяться к молоку, сливочному маслу, кофе, специям, оливковому маслу, уксусу, джемам и желе, а также ароматизирующим экстрактам. В дополнение к этому будут приведены некоторые общие методы обнаружения красителей и консервантов. Все описанные здесь тесты можно проводить с помощью посуды, которая есть на любой хорошо оборудованной кухне. Однако будет удобно использовать небольшую стеклянную воронку диаметром около 3 дюймов, поскольку фильтрация осуществляется рядом предписанных методов. Фильтровальную бумагу для воронки лучше всего приготовить, отрезав круглый кусок примерно нужного размера и сложив его один раз посередине, а затем снова под прямым углом к первому сгибу. Затем бумагу можно развернуть, не разворачивая, таким образом, чтобы три слоя лежали вместе с одной стороны и только одна толщина - с другой. Таким образом, бумага может быть сделана так, чтобы она хорошо помещалась в воронку.

Некоторые дополнительные приспособления, такие как пробирки, подставки для них и стеклянные стержни, будут сочтены более удобными для тех, кто желает проделать значительную работу по этому предмету, но без них можно обойтись. Наиболее удобным размером для пробирок является диаметр от $1/2$ до $5/8$, а длина - от 5 до 6 дюймов. Градуированный цилиндр также окажется очень удобным. Если это количество отмерено в соответствии с метрической системой, то будет сочтен удобным цилиндр, содержащий около 100 кубических сантиметров; если используется английская мера жидкости, ее можно отмерить до 3 - 8 унций.

Химические реактивы.

— Слово “реагент” применяется к “любому веществу, используемому для осуществления химических изменений в другом веществе с целью идентификации его составных частей или определения его процентного состава”. В приведенных здесь методах требуются следующие реагенты:

- Бумага из куркумы.
- Железные квасцы (в кристаллической или порошкообразной форме).
- Соляная кислота† (соляная кислота) концентрированная.
- Настойка йода.
- перманганат калия, 1% раствор.
- Спирт (зерновой спирт).
- Хлороформ.
- Борная кислота или бура.
- Аммиачная вода.
- Реагент Хальфена.

† *Осторожно.*—Все испытания, в которых используется соляная кислота, должны проводиться в стеклянной или фаянсовой посуде, поскольку эта кислота воздействует на металлические сосуды и может повредить их. Также необходимо соблюдать осторожность, чтобы не допустить контакта его с кожей или одеждой. Если случайно капля его упадет на одежду, следует незамедлительно нанести нашатырный спирт или, при его отсутствии, раствор saleratus или sal soda (сода для стирки) в воде.

За исключением последнего упомянутого реагента, эти вещества можно приобрести в любой аптеке. Реагент Halphen должен быть приготовлен фармацевтом, и уж точно не неопытным человеком.

Его готовят следующим образом: Примерно 1-процентный раствор серы получают путем растворения примерно $\frac{1}{3}$ чайной ложки осажденной серы в 3-4 унциях двууглерода. Этот раствор, смешанный с равным объемом амилового спирта, образует реагент, требуемый методом. Конечно, может быть приготовлено меньшее количество, чем указано в этих инструкциях.

Если под рукой нет бумаги для приготовления куркумы, ее можно приготовить следующим образом: Положите немного порошка куркумы (можно приобрести в любой аптеке) в спирт, дайте ему настояться несколько минут, перемешайте, снова дайте ему настояться, пока он не осядет, окуните в раствор полоску фильтровальной бумаги и высушите.

Определение содержания консервантов.

—Следующие методы охватывают все наиболее важные коммерческие консерванты, за исключением сульфитов и фторидов. Они довольно часто используются для консервирования пищевых продуктов — первые с мясными продуктами, а вторые с фруктовыми, — но, к сожалению, методы их обнаружения не подходят для домашнего использования.

Обнаружение салициловой кислоты.

— Определение содержания салициловой кислоты лучше всего проводить с использованием жидкостей. Твердые и полутвердые продукты, такие как желе, следует растворять, когда они растворимы, в достаточном количестве воды, чтобы они стали слегка жидкими. Продукты, содержащие нерастворимые вещества, такие как джем, мармелад и сосиски, можно размачивать в воде и процеживать через кусок белой хлопчатобумажной ткани. Мацерацию можно производить путем растирания в чайной чашке или другом удобном сосуде тяжелой ложкой.

Салициловая кислота используется для консервирования {350} фруктовых продуктов всех видов, включая напитки. Он часто продается в аптеках как фруктовая кислота. Агенты часто разносят консервирующие порошки, полностью состоящие из салициловой кислоты. Его можно обнаружить следующим образом:

От 2 до 3 унций жидкости, полученной из фруктовых продуктов, как описано выше, помещают в узкую бутылку объемом 5 унций, добавляют примерно четверть чайной ложки винного камня (или, что лучше, несколько капель серной кислоты), смесь взбалтывают в течение 2-3 минут и процеживают во вторую маленькую бутылку. Три или 4 таблелложафулс хлороформа добавляют в прозрачной жидкости во второй бутылки и жидкости смешивают несколько энергичным

вращательным движением, налил в обычный стеклянный стакан и выдерживают до хлороформ оседает на дно. Следует избегать встряхивания, так как при этом образуется эмульсия, которую трудно расщепить. Как можно больше слоя хлороформа (который теперь содержит салициловую кислоту) удаляют (без какой-либо примеси водной жидкости) с помощью медицинской пипетки и помещают в пробирку или маленькую бутылочку примерно с равным количеством воды и небольшим кусочком — чуть больше булавочной головки — железных квасцов. Смесь тщательно взбалтывают и оставляют настояться до тех пор, пока хлороформ снова не осядет на дно. О присутствии салициловой кислоты тогда свидетельствует фиолетовый цвет верхнего слоя жидкости.

Обнаружение бензойной кислоты.

—Бензойная кислота также используется для консервирования фруктовых продуктов. Извлеките образец хлороформом, как в случае с салициловой кислотой; удалите слой хлороформа и положите его на белое блюдо или, лучше, в обычную стеклянную посуду для соуса. Поставьте таз с водой — настолько теплой, насколько может выдержать рука, — на подоконник снаружи и поставьте в него посуду с экстрактом хлороформа, закрыв окно до полного испарения хлороформа. Таким образом, операция может быть безопасно проведена даже тем, кто не привык обращаться с хлороформом. В теплую погоду сосуд с теплой водой, конечно, можно не использовать. Бензойная кислота, если она присутствует в значительном количестве, теперь появится в блюде в виде характерных плоских кристаллов. При нагревании блюда может появиться безошибочно узнаваемый раздражающий запах бензойной кислоты. Этот метод позволяет обнаружить бензойную кислоту в томатном кетчупе или других продуктах, в которых она используется в больших количествах. Однако она недостаточно деликатна для небольших количеств, используемых с некоторыми продуктами, такими как вино. Часто бывает удобно извлечь большее количество образца и разделить слой хлороформа на две части, проверяя одну на наличие салициловой кислоты, а другую - на бензойную кислоту.

Обнаружение борной кислоты и буры.

—Борную кислоту (также называемую борной кислотой) и ее соединение с натрием (бурой) часто используют для консервирования продуктов животного происхождения, таких как колбаса, масло, а иногда и молоко. Для обнаружения борной кислоты и буры твердые вещества следует размягчить с небольшим количеством воды и процедить через белую хлопчатобумажную ткань. Жидкость, полученная при обработке твердых веществ таким способом, несколько осветляется путем тщательного охлаждения и фильтрации через фильтровальную бумагу.

При тестировании сливочного масла положите чайную ложку образца с горкой в чайную чашку, добавьте пару чайных ложек горячей воды и подержите чашку в сосуде с небольшим количеством горячей воды, пока масло полностью не растопится. Хорошо перемешайте содержимое чашки, помешивая чайной ложкой, и поставьте чашку с ложкой в холодное место, пока масло не станет твердым. Ложку с прилипшим к ней маслом вынимают из чашки, а оставшуюся мутную жидкость процеживают через белую хлопчатобумажную ткань или, лучше, через фильтровальную бумагу. Жидкость не вся пройдет через ткань или фильтровальную бумагу, но достаточное количество для теста может быть легко получено.

В тестировании молочка для борной кислоты, 2 или 3 таблеложкафулс молока помещают в бутылку с удвоенным количеством раствора чайную ложку квасцов в пол-литра воды, энергично взбалтывают и фильтруют через фильтровальную бумагу. Здесь снова прозрачная или лишь слегка мутноватая жидкость проходит через бумагу.

Примерно чайную ложку жидкости, полученной любым из упомянутых выше способов, помещают в любую посуду, не металлическую, и добавляют 5 капель соляной (соляной) кислоты. Полоску бумаги с куркумой опускают в жидкость и затем держат в теплом месте — у плиты или лампы — до полного высыхания. Если в образце присутствовала борная кислота или бура, бумага из-под куркумы при высыхании становится ярко-вишнево-красной. Капля бытового нашатырного спирта меняет красный цвет на темно-зеленый или зеленовато-черный. При использовании слишком большого количества соляной кислоты бумага из куркумы может приобрести коричневатую-красную окраску даже при отсутствии борной кислоты. Однако в этом случае аммиак меняет цвет на коричневый точно так же, как это происходит с бумагой из куркумы, которую не окунали в раствор кислоты. {351}

Обнаружение формальдегида.

—Формальдегид редко используется с другими пищевыми продуктами, кроме молока. Метод его обнаружения в молоке будет приведен ниже. Для его обнаружения в других продуктах питания обычно необходимо сначала отделить его путем дистилляции - процесс, который едва ли доступен обычному человеку без лабораторной подготовки и специального оборудования. По этой причине здесь не предлагается никакого метода обнаружения формальдегида в других пищевых продуктах, кроме молока.

Обнаружение сахара.

—Сахарин обладает определенной консервирующей способностью, но его используют не столько для этого эффекта, сколько из-за очень сладкого вкуса, который он придает. Его экстрагируют с помощью хлороформа, как описано в разделе определение салициловой кислоты. В случае твердых и полутвердых пищевых продуктов образец, разумеется, должен быть подготовлен путем экстракции водой, как описано в разделе "салициловая кислота". Осадок, оставшийся после выпаривания хлороформа, при наличии значительного количества сахара, имеет отчетливо сладкий вкус.

Единственное другое вещество, имеющее сладкий вкус, которое может присутствовать в пищевых продуктах, то есть сахар, не растворяется в хлороформе и, следовательно, не препятствует этой реакции. Присутствуют и некоторые другие вещества (танины), обладающие вяжущим вкусом, и, поскольку они растворимы в хлороформе, иногда могут маскировать тест на сахарин, но с практикой эта трудность устраняется.

Определение искусственных красителей: Определение красителей на основе каменноугольной смолы.

—Красящие вещества, используемые с пищевыми продуктами, обычно растворимы в воде. Если исследуемый пищевой продукт является жидким, его можно обработать непосредственно приведенным ниже методом. Если это твердое или пастообразное вещество, растворимое в воде либо на холоде, либо после нагревания, его можно растворить в количестве воды, достаточном для образования жидкой консистенции. Если он содержит некоторое количество

нерастворимого материала, его можно обработать достаточным количеством воды для растворения растворимой части с образованием жидкой консистенции и отфильтровать, а затем процедить через чистую белую хлопчатобумажную ткань, чтобы отделить нерастворимую часть. Примерно половину чайной чашки описанной таким образом жидкости нагревают до кипения, предварительно добавив несколько капель соляной кислоты и небольшой кусочек белой шерстяной ткани или несколько прядей белой шерстяной пряжи. (Перед использованием шерсть следует прокипятить в воде, содержащей немного соды, чтобы удалить весь жир, который она может содержать, а затем промыть водой.) Шерсть снова промывают, сначала горячей, а затем холодной водой, воду отжимают как можно полнее и отмечают цвет ткани. Если маркированный цвет не будет получен, испытание может быть прекращено, и продукт будет считаться не содержащим искусственных красителей. Если ткань окрашена, возможно, в нее попали цвета каменноугольной смолы, какие-то посторонние растительные красители, а если исследуется фруктовый продукт, то часть натурального красителя фруктов. Промойте ткань в горячей воде, а затем прокипятите 2-3 минуты примерно в трети чайной чашки воды и 2-3 чайных ложках бытового нашатырного спирта. Удалите как можно больше жидкости, отжимая ее. Обычно ткань сохраняет большую часть натурального фруктового цвета, в то время как краситель каменноугольной смолы растворяется в разбавленном нашатырном спирте. Затем жидкость перемешивают с древесной щепкой и добавляют соляную кислоту по капле или две за раз, пока не исчезнет запах аммиака. (Атмосфера сосуда иногда насыщается аммиаком в течение нескольких минут после того, как он полностью вытеснен из жидкости; поэтому следует подуть в посуду, чтобы удалить этот воздух, прежде чем решать, удален запах аммиака или нет.) При добавлении достаточного количества кислоты жидкость приобретает кислый вкус, что можно определить, прикоснувшись к языку щепкой, используемой при перемешивании.

Свежий кусок белой шерстяной ткани отваривают в этой жидкости и тщательно промывают. Если этот кусок ткани имеет отчетливый цвет, значит, исследуемый продукт окрашен искусственно. В качестве красителя могло использоваться производное каменноугольной смолы, обычно называемое анилиновым красителем, или искусственный краситель, химически полученный из какого-либо растительного красителя. Если ткань первого сорта, то окрашенная аммиаком ткань обычно становится фиолетовой или синей. В любом случае, если вторая ткань имеет отчетливый цвет, очевидно, что исследуемый продукт окрашен искусственно. Конечно, тусклым, слабым оттенком следует пренебречь.

Обнаружение меди.

— Присутствие меди, часто используемой для придания зеленого оттенка импортному консервированному горошку, фасоли, шпинату и т.д., может быть обнаружено следующим образом:

Разомните часть образца в миску жесткой кухонной ложкой. Положите чайную ложку мякоти в чайную чашку с 3 чайными ложками воды и добавьте 30 капель крепкой соляной кислоты с помощью медицинской пипетки. Поставьте чашку на плиту в кастрюлю с кипящей водой. Бросьте в чашку блестящую железную головку или гвоздь (лучше всего подойдут провололочные гвозди, а жестяные ковровые прихватки{352} не подойдут для этой цели) и оставьте воду в кастрюле кипеть в течение 20 минут, часто помешивая содержимое чашки деревянной щепкой. Вылейте содержимое стаканчика и осмотрите ноготь. Если оно присутствует в значительном количестве, ноготь будет покрыт толстым слоем меди.

Осторожно.—Следите за тем, чтобы соляная кислота не попала на металлы, плоть или одежду.

Обнаружение куркумы.

—В составе желтых специй, особенно горчицы и мускатного ореха, часто используется куркума. Это особенно верно для готовой горчицы, в которую было добавлено достаточное количество крахмального разбавителя, существенно снижающего естественный цвет. Если для восстановления нормального оттенка используется куркума, указание на этот факт иногда можно получить, размешав половину чайной ложки образца в белой фарфоровой посуде и смешав с ним равное количество воды и несколько капель (от 4 до 10) бытового нашатырного спирта, когда образуется заметный коричневый цвет, который не появляется в отсутствие куркумы. В настоящее время в фальсифицированную горчицу иногда добавляют куркуму или раствор куркумы (красящее вещество куркумы) в количестве, достаточном для усиления ее цвета, но не в достаточной степени для придания коричневого цвета с использованием аммиака, описанного выше. В таких случаях ложка подозреваемого образца может быть тщательно перемешивают с парой таблеложкафулс спирта, смеси дают отстояться в течение 15 минут или более, а верхнюю жидкость сливают в чистый стакан или бутылку. Примерно к 1 столовойстоловойложкежидкости, приготовленной таким образом и помещенной в небольшую прозрачную посуду (отлично подойдет стеклянная солонка), добавьте 4-5 капель концентрированного раствора борной кислоты или буры и примерно 10 капель соляной кислоты и перемешайте раствор, помешивая деревянной щепкой. Затем клиновидную полоску фильтровальной бумаги длиной около 2-3 дюймов, шириной 1 дюйм на верхнем конце и $1\frac{1}{4}$ дюйма на нижнем конце подвешивают булавкой так, чтобы ее узкий конец был погружен в раствор, и оставляют на пару часов постоять. Наилучшие результаты достигаются, если бумага подвешена таким образом, чтобы воздух мог свободно циркулировать вокруг нее, то есть не позволять ей соприкасаться ни с чем, кроме булавки и жидкости в посуде. При наличии куркумы на фильтровальной бумаге образуется вишнево-красный цвет на небольшом расстоянии ниже верхнего предела, до которого жидкость впитывается бумагой, часто на высоте от $\frac{3}{4}$ дюйма над поверхностью самой жидкости. Капля бытового нашатырного спирта меняет этот красный цвет на темно-зеленый, почти черный. При использовании слишком большого количества соляной кислоты получается грязно-коричневатый оттенок.

Обнаружение карамели.

—Раствор карамели используется для окрашивания многих веществ, таких как уксус и некоторые дистиллированные ликеры. Для его обнаружения следует использовать две пробирки или маленькие бутылочки примерно одинакового размера и формы и поместить в каждую из них равное количество (2 или 3 полныхбольшихложки) предполагаемого образца. В одну из этих бутылок добавляют чайную ложку земли фуллера, образец энергично встряхивают в течение 2-3 минут, а затем фильтруют через фильтровальную бумагу, первую порцию отфильтрованной жидкости возвращают на фильтровальную бумагу, а образец окончательно собирают в пробирку или флакон, в который он был первоначально помещен, или аналогичный. Теперь отфильтрованную жидкость сравнивают с необработанным образцом. Если она заметно светлее по цвету, можно считать само собой разумеющимся, что цвет жидкости обусловлен карамелью, которая в значительной степени удаляется фуллерсом. Однако при проведении этого теста следует иметь в виду, что карамель естественным образом содержится в солодовом уксусе и образуется при приготовлении солода. Очевидно, что для успешного проведения

тестов требуются практика и опыт. Домохозяйка может использовать их, но должна часто повторять, чтобы стать опытной в их использовании.

Проверка определенных классов пищевых продуктов:

Овощные консервы.

— Они относительно свободны от примесей посторонних веществ. Различные сорта продуктов можно легко определить по общему виду образца. Покупатель, конечно, находится в невыгодном положении, поскольку не может увидеть продукт до тех пор, пока банка не будет открыта. Однако, изучив различные бренды, доступные поблизости, он может легко выбрать те, которые предпочтительнее. Как указывалось в предыдущей части этой статьи, консервированные помидоры иногда содержат искусственный краситель, который можно обнаружить, как описано выше.

Консервированную сладкую кукурузу иногда подслащивают сахарином, который можно определить, как описано выше.

Считается, что, как правило, овощные консервы не содержат консервантов, хотя недавно в Северной Дакоте были зарегистрированы случаи химического консервирования, а также было обнаружено, что некоторые импортированные {353} помидоры были искусственно консервированы. Присутствие меди, часто используемой для искусственного озеленения импортных консервированных горошка, фасоли, шпината и т.д., может быть обнаружено, как описано выше.

Кофе.

— Существует ряд простых тестов на наличие примесей в молотом кофе. Они называются простыми, потому что могут быть выполнены без оборудования химической лаборатории и тем, кто не имеет опыта и подготовки химика. Необходимо понимать, что они требуют тщательного наблюдения и изучения, и что их необходимо выполнять неоднократно, чтобы получить надежные результаты. Прежде чем применять их для исследования неизвестного образца, следует собрать и изучить образцы известного характера. Немолотый кофе может быть измельчен в домашних условиях и смешан с различными видами примесей, которые также могут быть приготовлены отдельно. Таким образом, сами изделия в известных смесях могут быть изучены, и когда те же результаты будут получены с неизвестными образцами, они могут быть правильно интерпретированы. Эти тесты хорошо известны в лаборатории и могут быть использованы дома заботливой домохозяйкой, у которой есть время и настойчивость, чтобы освоить их.

Физические тесты.—Разницу между настоящим молотым кофе и фальсифицированным продуктом часто можно обнаружить при простом осмотре невооруженным глазом. Это особенно верно, если продукт должен быть крупно измельчен, а не мелко измельчен. В таком состоянии чистый кофе имеет довольно однородный внешний вид, тогда как смеси гороха, фасоли, злаковых культур, цикория и т.д. Часто раскрывают внимательному наблюдателю свою неоднородную природу. Это особенно верно, если использовать увеличительное стекло. Затем различные продукты, входящие в состав смеси, можно разделить кончиком перочинного ножа. Темные, клейкие на вид частицы цикория резко контрастируют с другими используемыми веществами, и тот, кто знаком с ними, может определить их природу по вяжущему вкусу.

Внешний вид кофейных частиц также сильно отличается от внешнего вида многих используемых заменителей кофе. Поверхность кофе матовая, в то время как некоторые из его заменителей, особенно бобовые продукты, часто имеют вид полированной поверхности.

После тщательного осмотра образца невооруженным глазом или, что лучше, с помощью увеличительного стекла, его часть можно поместить в маленькую бутылочку, наполовину наполненную водой, и встряхнуть. Затем бутылку на мгновение ставят на стол. Чистый кофе содержит большое количество масла, из-за чего большая часть образца будет всплывать. Все заменители кофе и некоторые частицы кофе оседают на дно жидкости. Точное представление о чистоте образца часто можно составить по пропорции образца, который всплывает или тонет.

Цикорий содержит вещество, которое растворяется в воде, придавая ей коричневато-красный цвет. Когда предполагаемый образец опускают в стакан с водой, можно увидеть, как содержащиеся в нем зерна цикория медленно опускаются на дно, оставляя за собой струйку жидкости темно-коричневого цвета. Этот тест, по-видимому, приводит к большому количеству ошибок в руках неопытных операторов, чем любой другой приведенный здесь тест. Неправильных выводов можно избежать, если сначала поработать с известными образцами кофе и цикория, как было предложено выше.

Многие заменители кофе сейчас продаются как таковые и рекламируются как более полезные, чем кофе. Несмотря на заявления, которые делаются в их адрес, некоторые из них содержат значительный процент кофе. Это можно определить, взболтав чайную ложку в бутылке, наполовину наполненной водой, как описано выше. Бутылку необходимо тщательно встряхнуть, чтобы смочить каждую частицу образца. Несколько частичек заменителей кофе всплывут.

Химические тесты.—Кофе не содержит крахмала, в то время как все вещества, кроме цикория, используемые для его фальсификации и при приготовлении заменителей кофе, содержат значительное количество крахмала. Таким образом, наличие таких заменителей может быть обнаружено путем применения теста на крахмал. При приготовлении этого теста следует использовать менее четверти чайной ложки молотого кофе, или после разбавления можно использовать порцию обычного настоя, приготовленного к столу. Количество воды, которое следует добавить, может быть определено только опытным путем.

Приправленные соусы.

—Томатный кетчуп и другие приправленные соусы часто консервируют и окрашивают искусственно. В качестве консервантов обычно используются салициловая и бензойная кислоты или их натриевые соли. Эти продукты можно обнаружить с помощью приведенных методов.

Для этого класса товаров часто используются красители в виде каменноугольной смолы, особенно красноватого оттенка, такие как томатный кетчуп. Они могут быть обнаружены с помощью приведенных методов. {354}

Молочные продукты:

Масло.

— Существуют методы, которые при небольшой практике могут быть использованы для различения свежего сливочного масла, восстановленного или переработанного сливочного масла и олеомаргарина.

Эти методы обычно используются в лабораториях пищевых продуктов и молочных продуктов. Они дают надежные результаты. В то же время необходима значительная практика, прежде чем мы сможем правильно интерпретировать полученные результаты. На рынке представлены некоторые виды перерабатываемых масел, отличить которые от свежего сливочного масла можно лишь с большим трудом. За последние несколько лет был достигнут значительный прогресс в попытке обновить сливочное масло таким образом, чтобы оно во всех отношениях выглядело как свежее сливочное масло. Необходимо провести исследование этих методов, если мы хотим получить надежные результаты.

Тест “ложкой” был предложен в качестве домашнего теста и обычно используется химиками-аналитиками для отличия свежего сливочного масла от восстановленного и олеомаргарина. Кусочек сливочного масла, в 2-3 раза больше горошины, кладут в большую ложку и нагревают на спиртовой или бунзеновской горелке. Если удобнее, ложку можно держать над дымоходом обычной керосиновой лампы или даже над обычной газовой горелкой с подсветкой. Если речь идет о свежем сливочном масле, то оно будет тихо кипеть, с образованием множества мелких пузырьков по всей массе, которые образуют большое количество пены. Олеомаргарин и сливочное масло, с другой стороны, брызгают и потрескивают, издавая звук, похожий на тот, который слышен, когда в огонь кладут зеленую палочку. Еще одно отличие можно отметить, если поместить небольшую порцию образца в маленькую бутылочку и опустить в сосуд с водой, достаточно теплой, чтобы растопилось сливочное масло. Образец выдерживают в расплавленном состоянии от получаса до часа, когда его исследуют. При использовании восстановленного сливочного масла или олеомаргарина жир будет мутным, в то время как при использовании настоящего свежего сливочного масла жир почти наверняка будет полностью прозрачным.

Чтобы провести так называемый тест “Уотерхаус” или “молочный”, примерно 2 унции сладкого молока помещают в бутылку с широким горлышком, которую опускают в сосуд с кипящей водой. Когда молоко хорошенько подогреется, добавляют чайную ложку сливочного масла и перемешивают смесь деревянной щепкой, пока жир не растопится. Затем бутылку помещают в посуду с ледяной водой и продолжают перемешивание до тех пор, пока жир не затвердеет. Если в качестве образца взять сливочное масло, свежее или восстановленное, оно затвердеет до гранулированного состояния и распределится по молоку мелкими частицами. С другой стороны, если образец состоит из олеомаргарина, он затвердевает практически цельным куском и может быть извлечен мешалкой из молока.

С помощью этих двух тестов, первый из которых позволяет отличить свежее сливочное масло от переработанного или восстановленного сливочного масла и олеомаргарина, а второй - отличить олеомаргарин либо от свежего, либо от восстановленного сливочного масла, можно определить природу исследуемого образца.

Молоко.

— Самым старым и простым методом фальсификации молока является разбавление водой. Это разрушает естественный желтовато-белый цвет и создает голубоватый оттенок, который иногда корректируют добавлением небольшого количества красящего вещества.

Другой формой фальсификации является удаление сливок и продажа обезжиренного или частично обезжиренного молока как цельного. Опять же, трудности, возникающие при консервировании молока в теплую погоду, привели к широкому использованию химических консервантов.

Обнаружение воды.—При наличии лактометра или ареометра, которые можно приобрести у дилеров химического оборудования, удельный вес молока даст некоторый ключ к пониманию того, была ли проба фальсифицирована при разбавлении водой. Удельный вес цельного молока составляет от 1,027 до 1,033. Удельный вес обезжиренного молока выше, а молоко, очень богатое сливками, иногда ниже этих показателей. Разумеется, подразумевается, что под удельным весом подразумевается вес вещества по отношению к весу равного объема воды. Удельный вес воды равен 1. Очевидно, что если в молоко с удельным весом 1,030 добавить воду, то удельный вес смеси будет несколько ниже этих показателей.

Таким образом, индикация с помощью ареометра или лактометра под рисунком 1.027 указывает либо на то, что рассматриваемый образец представляет собой очень жирное молоко, либо на то, что это молоко (возможно, обычное, возможно, обезжиренное) было разбавлено водой. Разница во внешнем виде и природе этих двух крайностей достаточно очевидна, чтобы использовать лактометр или ареометр в качестве предварительной проверки чистоты молока.

Определение цвета.—Как указывалось ранее, при разбавлении молока водой естественный желтовато-белый цвет меняется на голубоватый оттенок, который иногда корректируется добавлением {355} красящего вещества. Для этой цели обычно используются каменноугольные красители. Реакцию на эти красители часто получают с помощью приведенного ниже метода определения формальдегида. Когда в молоко добавляют крепкую соляную кислоту примерно в равных пропорциях перед нагреванием смеси, иногда проявляется розовый оттенок, если был добавлен цвет каменноугольной смолы.

Обнаружение формальдегида.—Формальдегид - это вещество, чаще всего используемое для консервирования молока, и его редко, если вообще когда-либо, добавляют в какие-либо другие продукты питания. Его использование непростительно и особенно нежелательно в молоке, которое подается младенцам и инвалидам.

Для обнаружения формальдегида в молоке 3 или 4 таБелложкафулс образца помещают в чашку с хотя бы равным количеством крепкой соляной кислоты и кусочек железа квасцов размером с булавочную головку, жидкости, которые смешиваются легким вращательным движением. Затем чашку помещают в сосуд с кипящей водой, не добавляя дополнительного нагрева, и оставляют на 5 минут. По истечении этого времени при наличии формальдегида смесь приобретет отчетливый фиолетовый цвет. При нагревании слишком сильно содержимое чашки приобретает мутный вид.

Внимание.—При работе с соляной кислотой необходимо соблюдать особую осторожность, поскольку она обладает сильной коррозией.

Пищевые масла.

— За исключением хлопкового масла, примеси, обычно используемые с пищевыми маслами, имеют такую природу, что для их обнаружения необходимы опыт химика и оснащение химической лаборатории. Однако существует простой тест для определения содержания хлопкового масла, известный как тест на Гальфен, который может быть легко применен.

При проведении этого теста необходимо соблюдать большую осторожность, поскольку один из используемых реагентов — бисульфид углерода - очень легко воспламеняется. Химические вещества, используемые при приготовлении реагента, используемого для данного теста, не являются предметами домашнего обихода. Однако их можно приобрести в любой аптеке. Смесь должна быть приготовлена фармацевтом, а не неопытным человеком, который желает ее использовать.

Для того, чтобы выполнить испытания 2 или 3 табБеллоджафулс этого реагента смешиваются в бутылке с равным объемом предполагаемых образец масла и нагревают в сосуде с кипящей соляной раствор (готовят путем растворения 1 табБеллоджафул соли на пол-литра воды) на 10 или 15 минут. По истечении этого времени, если присутствует даже небольшой процент хлопкового масла, смесь приобретет отчетливый красноватый цвет, а если образец в значительной степени или полностью состоит из хлопкового масла, цвет будет темно-красным.

Яйца.

— Нет лучшего метода проверки свежести яиц, чем привычный метод “засахаривания”, который уже давно практикуется торговцами. Помещение затемнено, и яйцо находится между глазом и источником света; наличие темных пятен указывает на то, что яйцо не совсем свежее, а свежее имеет однородный полупрозрачный вид. Более того, на большем конце свежего яйца, между скорлупой и выстилающей оболочкой, находится маленькая воздушная ячейка, которая, конечно, отчетливо прозрачна. В яйце, которое не является идеально свежим, это пространство заполнено и, следовательно, имеет тот же внешний вид, что и остальная часть яйца.

В настоящее время очень важно уметь отличать свежие яйца от тех, которые долгое время находились в упаковке. До недавнего времени это было несложно. Все растворы, которые ранее широко использовались для этой цели, придавали скорлупе гладкий, блестящий вид, которого нет у свежего яйца. Однако сейчас эта характеристика имеет меньшее значение, чем раньше, из-за того факта, что упакованные яйца обычно хранятся в холодильнике. В настоящее время не существует способа отличить свежее яйцо от упакованного, не разбив его. Обычно в яйцах, которые были упакованы в течение длительного времени, белок и желток слегка перемешиваются в месте соприкосновения, и разделить их бывает непросто. Упакованные яйца также имеют тенденцию прилипать к скорлупе с одной стороны и при частом вскрытии имеют затхлый запах.

Ароматизирующие экстракты.

Хотя на рынке представлено большое количество ароматизирующих экстрактов, экстракты ванили и лимона используются гораздо чаще, чем другие ароматизаторы, поэтому знание их

чистоты имеет первостепенное значение. Будут рассмотрены только методы исследования этих двух продуктов.

Экстракт ванили.

—Ванильный экстракт получают путем экстрагирования зерен ванили спиртом. Он состоит из спиртового раствора ванилина (характерного ароматизирующего вещества бобов ванили) и нескольких других продуктов, в основном канифоли, которые, хотя и присутствуют в небольшом количестве и сами по себе имеют лишь слабый аромат, все же очень существенно влияют{356} на вкус продукта. Экстракт ванили иногда смешивают с экстрактом бобов тонка. Этот экстракт в определенной степени напоминает экстракт ванили. Экстракт бобов тонка, однако, намного уступает экстракту бобов ванили. Он обладает относительно проникающим, почти резким запахом, резко контрастирующим со вкусом экстракта ванили. Эти запахи настолько различны, что тот, кто уделил этому вопросу некоторое внимание, может легко отличить их друг от друга, и о качестве ванильного экстракта часто можно судить с достаточной степенью точности только по запаху.

Другой формой фальсификации, которая в настоящее время довольно распространена, является использование искусственного ванилина вместо экстракта ванили или бобов тонка. Искусственный ванилин, конечно же, имеет тот же состав и характеристики, что и натуральный ванилин из бобов ванили. Однако в экстрактах, изготовленных из нее, не хватает канифоли и других продуктов, которые так же необходимы для настоящей ванили, как и сам ванилин. Поскольку ванилин, таким образом, легко получается из другого источника, методы определения чистоты ванильного экстракта должны зависеть от присутствия других веществ, помимо ванилина.

Обнаружение карамели.—Красящий состав экстракта ванили обусловлен веществами, естественно присутствующими в зернах ванили и извлеченными из них спиртом. Искусственные экстракты, полученные путем растворения искусственного ванилина в спирте, сами по себе не содержат цвета, и для его придания обычно используется карамель. Карамель в искусственных экстрактах можно обнаружить при встряхивании и наблюдении за цветом образующейся пены после минутного отстаивания. Пена чистых экстрактов бесцветна. При наличии карамели цвет сохраняется в местах соприкосновения пузырьков до тех пор, пока не исчезнет последний пузырь. Тест с землей Фуллера, приведенный для карамели в уксусе, также очень удовлетворительный, но, конечно, требует потери образца, использованного для теста.

Проверка канифоли.—Если выпарить чистый ванильный экстракт примерно до трети его объема, канифоль станет нерастворимой и осядет на дно формы. Искусственные экстракты остаются прозрачными при тех же условиях. При исследовании экстракта ванили изучается характер этих канифолей. Для этого чашку, содержащую около унции экстракта, помещают в чайник или другой сосуд с кипящей водой до тех пор, пока жидкость не испарится примерно до трети или меньше своего объема. Из-за испарения спирта канифоль становится нерастворимой. Можно добавить воду, чтобы вернуть жидкости приблизительно ее первоначальный объем. После этого канифоль отделяется в виде коричневого хлопьевидного осадка. Можно добавить несколько капель соляной кислоты, перемешать жидкость и дать нерастворимым веществам отстояться. Затем ее фильтруют, а канифоль на фильтровальной бумаге промывают водой. Затем канифоль растворяют в небольшом количестве спирта и к 1 порции этого раствора добавляют небольшую частицу трехвалентных квасцов, а к другой

порции - несколько капель соляной кислоты. Если канифоль - это канифоль бобов ванили, то ни трехвалентные квасцы, ни соляная кислота не приведут к более чем незначительному изменению цвета. Однако в случае с канифолями из большинства других источников одно или оба этих вещества приводят к отчетливому изменению цвета.

Для фильтрации лист фильтровальной бумаги следует сложить один раз посередине и еще раз под прямым углом к первому сгибу. Теперь ее можно открыть, сделав один сгиб с одной стороны и три с другой, и поместить в стеклянную воронку. Когда бумага сложена таким образом, выпавшую канифоль можно легко промыть водой. По завершении промывки канифоль можно растворить, пролив спирт через фильтр. Для успешного выполнения этой работы с канифолью потребуется некоторая практика. Однако это имеет большое значение для оценки чистоты ванильного экстракта.

Экстракт лимона.

— Под экстрактом лимона понимается раствор лимонного масла в крепком спирте. Чтобы в пробе было столько лимонного масла, сколько предполагается в высококачественных экстрактах, спирт должен составлять около 80%. Таким образом, спирт является наиболее ценным компонентом экстракта лимона, и производители, выпускающие низкосортный продукт, обычно делают это из-за экономии спирта, а не лимонного масла. Благодаря тому, что экстракт лимона представляет собой практически насыщенный раствор масла лимона в крепком спирте, образец может быть исследован простым разбавлением водой. Чайную ложку масла, о котором идет речь, можно положить на дно обычного стеклянного стакана и добавить 2 или 3 чайные ложки воды. Если рассматриваемый образец представляет собой настоящий экстракт лимона, то лимонное масло следует удалить из раствора по причине его нерастворимости в спирте после разбавления водой. Результатом является сначала заметное помутнение, а затем выделение лимонного масла поверх водной жидкости. Если образец остается совершенно прозрачным после добавления воды или не образуется заметного помутнения, это продукт низкого качества и содержит очень мало лимонного масла, если оно вообще есть.

Фруктовые продукты.

— Фальсификация фруктовых продуктов практически ограничивается желе и джемами. Вопреки распространенному мнению, желатин никогда не используется при приготовлении фруктового желе. При производстве желе самого дешевого сорта иногда используется крахмал. Однако желе, содержащее крахмал, на вид настолько сырое, что даже самого поверхностного осмотра достаточно, чтобы убедиться, что это не чистое фруктовое желе. Судя по их внешнему виду, никто не счел бы нужным исследовать их, чтобы определить их чистоту.

При нагревании натуральное фруктовое желе становится жидким. Ложка легко растворяется в теплой воде, хотя для получения особенно твердого требуется значительное время. Мелкие плоды практически не содержат крахмала, как яблоки, а наличие крахмала в желе указывает на то, что при его приготовлении, вероятно, использовалось немного яблочного сока.

Обнаружение крахмала.— Растворите чайную ложку желе в половине чайной чашки горячей воды, нагрейте до кипения и добавляйте, капля за каплей, помешивая чайной ложкой, раствор марганцовки, пока раствор не станет почти бесцветным. Затем дайте раствору остыть и проверьте наличие крахмала с помощью настойки йода, как указано ниже. Искусственно

окрашенные желе иногда не обесцвечиваются перманганатом калия. Однако даже без обесцвечивания обычно можно увидеть синий цвет.

Определение уровня глюкозы.—Для определения уровня глюкозы чайную ложку желе можно растворить в стеклянном стакане или бутылке в 2-х или 3-х столовых ложках воды. Емкость, в которой растворяется желе, при необходимости можно опустить в горячую воду для ускорения растворения. В случае, если исследуется джем или повидло, смесь фильтруют для отделения нерастворимых веществ. Раствору дают остыть и добавляют равный объем или чуть больше крепкого спирта. Если образец представляет собой чистый фруктовый продукт, добавление спирта не вызывает выпадения осадка, за исключением того, что выпадает очень небольшое количество белковых телец. Однако, если при его производстве использовалась глюкоза, отделяется плотный белый осадок, который через некоторое время оседает на дно жидкости.

Обнаружение инородных семян.—В дополнение к формам фальсификации, которым подвержены желе, джемы иногда изготавливают из выжатой фруктовой мякоти, оставшейся после удаления сока, для приготовления желе. При этом иногда смешивают остатки от разных фруктов. Выжатую мякоть малины или ежевики можно использовать для приготовления “клубничного” джема *инаоборот*. Сообщается о некоторых случаях использования различных мелких семян, таких как тимopheевка, клевер и люцерна, для приготовления джемов из мякоти без косточек.

С помощью маленькой лупы такие формы фальсификации могут быть обнаружены наблюдателем, знакомящимся с семенами обычных фруктов.

Обнаружение консервантов и красителей.—В желе и джемах иногда используются салициловая и бензойная кислоты. Они могут быть обнаружены с помощью приведенных методов.

Иногда используются искусственные красители, обычно производные каменноугольной смолы, которые могут быть обнаружены, как описано выше.

Мясные продукты.

— Как и во многих других классах пищевых продуктов, некоторые вопросы, важные при оценке мяса, требуют практического опыта и пристального наблюдения, а не подготовки химиков. Это особенно верно в отношении мясных продуктов. Покупатель должен ориентироваться в основном на внешний вид мяса. Однако, если мясо было обработано консервантами и красителями, его внешний вид изменится настолько, что это введет его в заблуждение. Консервантами, используемыми в мясных продуктах, являются борная кислота, бура и сульфиты. Методы обнаружения сульфитов не подходят для домашнего использования.

Определение борной кислоты и буры.—Чтобы определить борную кислоту (если использовалась бура, будет получена та же реакция), примерно половину spoonful of the chopped meat is thoroughly macerated with a little hot water, pressed through a bag, and 2 or 3 table-spoonfuls of the liquid placed in a sauce dish with 15 or 20 drops of strong hydrochloric acid for each tablespoon. Затем жидкость процеживают через фильтровальную бумагу, обмакивают в нее кусочек бумаги с куркумой и сушат возле лампы или плиты. Если для консервирования образца использовалась борная кислота или бура, бумагу для куркумы следует изменить на ярко-вишнево-красный цвет. При использовании слишком большого количества соляной кислоты

получается грязный коричневато-красный оттенок, который ухудшает цвет из-за присутствия {358} борной кислоты. Когда на цветную бумагу для куркумы добавляют каплю бытового нашатырного спирта, она приобретает темно-зеленый, почти черный цвет, если присутствует борная кислота. Однако, если красноватый цвет был вызван использованием слишком большого количества соляной кислоты, этот зеленый цвет не образуется.

Внимание.—Не следует забывать о коррозионной природе соляной кислоты. Нельзя допускать, чтобы он касался плоти, одежды или любого металла.

Определение цвета.—Определение красящих веществ в колбасе часто является сложной задачей без использования сложного микроскопа. Однако иногда его можно отделить путем мацерации мяса в смеси из равных частей глицерина и воды с добавлением нескольких капель уксусной или соляной кислоты. После мацерации в течение некоторого времени смесь фильтруют и выявляют красящее вещество с помощью окрашивания шерсти в полученной таким образом жидкости.

Специи.

—Хотя молотые специи очень часто фальсифицируют, существует несколько методов, которые могут быть использованы человеком, не имеющим химического образования и не умеющим пользоваться составным микроскопом, для обнаружения используемых примесей. Большинство веществ, используемых для фальсификации специй, имеют крахмалистый характер. К сожалению, для наших целей большинство обычных специй также содержат значительное количество крахмала. Гвоздика, горчица и кайенский перец, однако, практически не содержат крахмала, и наличие крахмала в измельченном продукте является доказательством фальсификации.

Обнаружение крахмала в гвоздике, горчице и кайенском перце.—Половину чайной ложки рассматриваемой специи размешивают в половине стакана кипящей воды и продолжают кипячение в течение 2-3 минут. Затем смесь охлаждают. Если он темного цвета, его разбавляют достаточным количеством воды, чтобы уменьшить цвет до такой степени, чтобы реакция, образуемая крахмалом и йодом, могла быть отчетливо видна при наличии крахмала. Степень разбавления может быть определена только на практике, но обычно жидкость должна быть разбавлена равным объемом воды, или первоначально может быть использована только $\frac{1}{4}$ чайной ложки образца. Теперь добавляется одна капля настойки йода. При наличии крахмала образуется темно-синий цвет, который в присутствии большого количества крахмала кажется черным. Если синий цвет не появляется, следует продолжать добавлять настойку йода, капля за каплей, пока жидкость не покажет своим цветом присутствие йода в растворе.

Определение цвета.—Заменители специй иногда окрашивают в цвета каменноугольной смолы. Эти продукты могут быть обнаружены с помощью приведенных методов.

Уксус.

— Человек, хорошо знакомый с уксусом, может многое сказать об источнике продукта по его внешнему виду, цвету, запаху и вкусу.

Если стакан ополоснуть образцом уксуса и оставить на несколько часов или на ночь, запах остатков, оставшихся в стакане, будет совершенно разным для разных видов уксуса. Таким

образом, винный уксус обладает запахом, характерным для вина, а яблочный уксус обладает специфическим фруктовым запахом. Небольшая практика с этим тестом позволяет с высокой степенью точности отличить винные и сидровые уксусы от обычных заменителей.

Если образец уксуса поместить в неглубокую посуду на теплую плиту или кипящий чайник и нагреть до температуры, достаточной для испарения, но недостаточной для сжигания остатков, запах теплого остатка также характерен для различных видов уксуса. Таким образом, остаток яблочного уксуса имеет запах печеных яблок, а вкус кисловатый и несколько вяжущий, что не менее характерно и для винного уксуса. Остаток, полученный при выпаривании уксуса, изготовленного из сахарных изделий, а также из спиртового и древесного уксуса, окрашенного с помощью карамели, имеет специфический горьковатый вкус, характерный для карамели.

Если остаток нагревать до тех пор, пока он не начнет подгорать, запах пригоревшего продукта также различается в зависимости от разных видов уксуса. Таким образом, остаток яблочного уксуса имеет запах подгоревших яблок, в то время как уксус, приготовленный из отходов сахарного производства, а также дистиллированный и древесный уксусы, окрашенные большим количеством карамели, имеют запах жженого сахара. Отмечая эти характеристики, однако, следует иметь в виду, что для соответствия этим тестам в дистиллированные и древесные уксусы часто добавляют яблочное желе.

Более дешевые виды уксуса, особенно дистиллированный и древесный, обычно окрашены в карамельный цвет, который можно определить указанным методом.

Пищевые красители.

(Большинство, если не все, из этих красителей вредны, поэтому их следует использовать с особой осторожностью.)

Колбасного цвета.

—Для окрашивания колбасы в красный цвет используются определенные дегтярные красители, {359} особенно азокрасители, предпочтение отдается так называемому натуральному красителю. Для этого примерно 100 частей красителя растворяют в 1000-2000 частях горячей воды; когда раствор будет готов, добавляют такой же горячий раствор из 45-50 частей борной кислоты, после чего смесь следует некоторое время хорошо перемешивать; затем процеживают, дают остыть и хранят в плотно закрывающихся бутылках. При использовании анилиновых красителей абсолютно необходимо добавлять в красящий раствор дезинфицирующее средство, цель которого - на случай, если колбаса начнет разлагаться, предотвратить разложение азокрасителя выделяющимся водородом. Вместо борной кислоты в качестве дезинфицирующего средства можно использовать формалин. Этого 38-процентного формалина добавьте примерно 25-30 частей в охлажденный и отфильтрованный раствор красителя. Для придания колбасе такого цвета ее добавляют примерно от 1½ to 2 столовые ложки соли для консервирования, отмеренной на 100 кг колбасной массы, и хорошо перемешивают. При хранении колбаса не становится ни серой, ни желтой.

Сырного цвета.

—I.—Для получения подходящего, красивого желтого цвета отварите 100 частей орлеана или аннато с 75 частями карбоната калия в 1½ на 2 литра воды, дайте остыть и после отстаивания

отфильтруйте, после чего добавьте от 15 до 18 частей борной кислоты для придания раствору сохраняющих свойств. Согласно другому методу, выдержите около 200 частей орлеана, 200 частей карбоната калия и 100 частей куркумы в течение 10-12 дней в 1500-2000 частях 60-процентного спирта, отфильтруйте и храните в бутылках. На 100 000 частей молока для приготовления сыра добавьте от 1 ¹/₂ до 2 маленьких ложек этого красителя, который придает сыру стойкий и естественный желтый вид.

II.—Чтобы получить красивый желтый цвет сыра, такой, какой требуется для определенных сортов, отварите вместе 100 частей аннато и 75 частей карбоната калия в от 1500 до 2000 частей чистой воды; дайте остыть, немного отстойте и процедите, добавив, наконец, от 12 до 15 частей борной кислоты в качестве консерванта. Для окрашивания сливочного масла в продаже имеется смесь бикарбоната соды с 12-15% хлорида натрия, к которой добавляется от 1 ¹/₂ до 2% порошкообразной куркумы.

Сливочного цвета.

—Для окрашивания сливочного масла на рынке под названием butter powder продается смесь бикарбоната натрия с 12-15 процентами хлорида натрия и от 1 ¹/₂ до 2 процентов порошкообразной куркумы; также смесь бикарбоната натрия, 1500 частей; суррогат шафрана, 8 частей; и салициловая кислота, 2 части. Для приготовления жидкого сливочного красителя используйте однородный раствор оливкового масла, 1500 частей; измельченной в порошок куркумы, 300 частей; орлеана, 200 частей. Орлеан наносят тонким слоем на стеклянную или жестяную тарелку и дают ему полностью высохнуть, после чего его очень мелко измельчают и тщательно перемешивают с толченой куркумой. Эту смесь перемешивают с маслом и настаивают в течение нескольких часов на водяной бане. Когда получится однородная жидкая масса, ее в горячем виде процеживают через полотняный фильтр с широкими ячейками. После охлаждения фильтрат разливают по бутылкам. От пятидесяти до 60 капель этого жидкого красителя на 1 ¹/₂ килограмма сливочного масла придают ему красивый золотисто-желтый оттенок.

Детское питание:

Детское (солодовое) питание.—

I.—	Молотый солод	1 унция
	Овсяных хлопьев (тончайшего помола)	2 унции
	молочного сахара	4 унции
	муки для запекания	1 фунт

Тщательно перемешайте.

II.—Infantine - немецкое детское питание, которое, как утверждается, содержит яичный белок 5,5%; жир 0,08%; воду 4,22%; углеводы 86,58% (из которых 54,08% растворимы в воде); и золу 2,81% (состоит из кальция 10,11%; калия 2,64%; натрия 25,27%; хлора 36,65%; серной кислоты 3,13%; и фосфорной кислоты 18,51 %).

Консерванты для мяса.

(Министерство сельского хозяйства США считает большинство из них вредными и поэтому их следует использовать с особой осторожностью.)

Консервирование мяса.

—Разложение мяса начинается, как только кровь перестает пульсировать в венах, и поэтому необходимо надлежащим образом сохранить его до момента употребления в пищу.

Характер консервирования должен определяться такими обстоятельствами, как вид и качество изделия, подлежащего консервированию, продолжительность времени и климатические условия и т.д. В то время как соль, уксус и спирт заслуживают признания в силу длительного использования в качестве консервантов, современное использование отдает предпочтение борной кислоте и буре, а растворы, содержащие салициловую кислоту и серную кислоту, являются обычным явлением,{360} и были предметом серьезной критики.

Многие другие методы консервирования были опробованы с разной степенью успеха; и из наиболее тщательно протестированных, следующие, вероятно, включают все те, которые заслуживают большего, чем мимолетное упоминание или рассмотрение.

1. Исключение внешнего атмосферного электричества, которое, как было замечено, существенно уменьшает разложение мяса, молока, масла, пива и т.д.
2. Сохранение закрытых электрических токов. Мясо различных животных, упакованное в одинаковые упаковки и окруженное проводящей средой, такой как соль и вода, выделяет электричество.
3. Удаление нервных центров. Туши, в которых остались головной и спинной мозг, будут более подвержены разложению, чем те, из которых были удалены эти органы.
4. Сушка. Вяленая говядина является прекрасным примером этого метода консервирования. Другими методами, подпадающими под этот раздел, являются применение специй с эфирными маслами, различных трав, семян кориандра, экстрагированных с уксусом, и т.д.
5. Снижение температуры, то есть хранение в холодильнике.
6. Удаление воздуха из мяса и контейнеров. Методы Апперта, Виллаумеса, Редвуда и профессора А. Фогеля являются типичными для этой категории консервации. Фениловая бумага, методы доктора Буша, Джорджеса, а также Медлока и Бейли одинаково хорошо известны.
7. Применение газов. Здесь можно упомянуть процессы доктора Гэмджи и Берта и Рейносо, использующие углекислый газ и другие сжатые газы соответственно.

Воздушная сушка, измельчение мяса в порошок, копчение, маринование, обработка сахаром или уксусом слишком хорошо известны, чтобы уделять им здесь какое-либо дополнительное внимание. Какой бы процесс ни был использован, предпочтение следует отдавать тому, который обеспечит достижение основных желаемых целей, причем наиболее удовлетворительный из них в то же время не наносит вреда здоровью, имеет легко применяемый и недорогой характер.

Для консервирования говядины и т.д. В жаркую погоду.

—Поставьте мясо в горячую духовку и оставьте так до тех пор, пока поверхность не подрумянится со всех сторон, таким образом, белок на поверхности свернется и мясо обернется непроницаемой оболочкой из приготовленной мякоти. Налейте немного растопленного свиного сала в банку достаточного размера и раскатывайте ее до тех пор, пока стенки равномерно не покроются материалом на глубину в полдюйма. Выложите мясо, следя за тем, чтобы оно не касалось стенок банки (таким образом соскабливая оболочку из жира), и залейте еще салом или шпиком, стараясь полностью покрыть мясо. Приготовленное таким образом мясо долгое время будет оставаться абсолютно свежим даже в самую жаркую погоду. При необходимости можно оставить на нем внешнюю часть или удалить ее. Один и тот же жир можно использовать снова и снова, каждый раз растапливая и выдерживая в расплавленном состоянии несколько минут, благодаря чему не только все твердые части мяса, которые сохранились, оседают на дно, но и уничтожаются все гнойные микробы.

Консерванты для мяса.

I.—*Барменитное моющее средство*: На каждые 100 весовых частей возьмите 25,2 весовых части селитры; 46,8 весовых частей хлорида натрия; 25,7 весовых частей тростникового сахара; 0,8 весовых частей парижской штукатурки или гипса; 0,1 весовых части какого-нибудь увлажняющего вещества и немного магнезии.

II.—*Carniform, A*: На каждые 100 весовых частей возьмите 3,5 весовых части дифосфата натрия; 3,1 весовых части кристаллизационной воды; 68,4 весовых частей хлорида натрия; 24,9 весовых частей селитры; вместе со следами фосфата кальция, магнезии и серной кислоты.

III.—*Carniform, B*: На каждые 100 весовых частей берут 22,6 весовых частей дифосфата натрия; 17,3 весовых частей кристаллизационной воды; 59,7 весовых частей селитры; 0,6 весовых частей фосфата кальция; со следами серной кислоты и магнезии.

IV.—*“Сервелатная колбаса” (порошок для специй)*: На 100 весовых частей возьмите 0,7 весовых частей увлажняющего средства; 3,5 весовых частей специй, в основном перца; 89 весовых частей хлорида натрия; 5 весовых частей селитры; 0,7 весовых частей гипса; и следы магнезии.

V.—*Соль для сервелатной колбасы (порошок для специй)*: На 100 весовых частей возьмите 7,5 весовых частей специй, в основном перца; 1,6 весовых частей увлажнителя; 81,6 весовых частей хлорида натрия; 2,5 весовых частей селитры; 6,2 весовых частей тростникового сахара; и немного магнезии.

VI.—*Рубролиновая колбаса (порошок для специй)*: На 100 весовых частей возьмите 53,5 весовых частей нашатырного спирта и 45,2 весовых частей селитры.

VII.—*Специальная соль для консервирования молока и сливочного масла “Серватор”*: 80,3% кристаллизованной борной кислоты; 10,7% {361} хлорида натрия; и 9,5% бензойной кислоты. (Однако его использование запрещено в Германии.)

VIII.—*Виттенбергская соль для травления*: На 100 весовых частей возьмите 58,6 весовых частей хлорида натрия; 40,5 весовых частей селитры; 0,5 весовых частей гипса; следы влаги и магнезии.

IX.—*Securo*: На кварту берут 3,8 весовых частей оксида алюминия и 8 весовых частей уксусной кислоты; основной ацетат оксида алюминия - 62 весовых части; серную кислоту - 0,8 весовых частей; оксид натрия, по существу, со следами извести и магнезии.

X.—*Кассальская соль*от Michels: Она частично распалась. 30,74% хлорида натрия; 15,4 % фосфата натрия; 23,3% натриево-калийного тартрата; 16,9 % кристаллизационной воды; 1,2% оксида алюминия; и 2,1% уксусной кислоты в качестве основного ацетата оксида алюминия; 8,4% сахара; 0,98 % бензойной кислоты; 0,5 % серной кислоты; и следы извести.

XI.—*Кукурузная соль*: Нитрат натрия, 50 частей; порошкообразная борная кислота, 45 частей; салициловая кислота, 5 частей.

XII.—*Соль-консервант*: Нитрат калия, 70 частей; бикарбонат натрия, 15 частей; хлорид натрия, 15 частей.

XIII.—*Другая соль Corning*: нитрат калия, 50 частей; хлорид натрия, 20 частей; порошкообразная борная кислота, 20 частей; сахар, 10 частей.

XIV.—*Масилин* (предлагается в качестве приправы и связующего для сосисок): Смесь пшеничной и картофельной муки, окрашенная в интенсивно-желтый цвет азокрасителем и пропитанная мускатным маслом.

XV.—	Бура	80 частей
	борной кислоты	17 частей
	натрия хлорида	3 части
	уменьшения ингредиенты в порошок и тщательно перемешать.	
XVI в.—	Сульфит натрия, сухое	80 части
	сульфата натрия, сухого	20 запчастей
XVII в.—	Натрия хлорид	80 частей
	буры	, 8 частей
	нитрата калия	12 частей
	уменьшить до порошка и смешать.	
XVIII.—	Нитрат натрия	50 частей
	Салициловой кислоты	5 частей
	Борной кислоты	45 частей
XIX.—	Нитрат калия	70 частей
	Бикарбоната натрия	15 частей
	хлорида натрия	15 частей
XX.—	Нитрат калия	50 частей
	хлорида натрия	20 частей
	Борной кислоты	20 частей
	сахара	10 частей

Немецкий способ консервирования мяса.

—Крупный рогатый скот без внутренностей или крупные, надлежащим образом разделанные куски сбрызгивают уксусной кислотой, а затем упаковывают и транспортируют в опилках, пропитанных поваренной солью, и стерилизуют.

Экстракт мяса, содержащий белок.

—При обычном производстве мясного экстракта белок в большей или меньшей степени теряется, частично в результате осаждения кислотами или кислотными солями мясного экстракта, частично в результате высаливания солями экстракта и частично в результате коагуляции при более высокой температуре. Последующее добавление белка практически невозможно, поскольку белок также нерастворимо осаждается кислотами и солями, содержащимися в экстракте. Это осаждение можно предотвратить, согласно французскому патенту, путем нейтрализации экстракта перед смешиванием с белком с помощью бикарбоната натрия. Сушку смеси проводят в атмосфере углекислоты. Препарат растворяется в холодной или горячей воде до образования белой жидкости молочного цвета и приобретает запах и вкус мясного экстракта, если добавленный белок был безвкусным. Вкус, который экстракт теряет при нейтрализации, возвращается в своей первоначальной крепости после смешивания с белком. Таким образом получается мясное блюдо, которое содержит большее количество белка и является более питательным и вкусным, чем другие блюда.

ПРИСЫПКИ И РАСТВОРЫ ДЛЯ НОГ

В качестве присыпки для ног были рекомендованы следующие присыпки:

И.—	Борная кислота	2 унций
	цинка, олеат	1 унция
	тальк	3 унций
второй.—	Олеат цинка (в виде порошка)	1/2 грамма
	борной кислоты,	1 унция
	тальк	5 мл
	Крахмал	1 1/2 унций
III степени.—	Сушеные квасцы	1 драхма
	салициловая кислота	1/2 драхме
	пшеничного крахмала	4 драхмам
	порошкообразного талька	1 1/2 унций
Ив.—	Раствор формальдегида	и 1 часть
	тимола	1/10 часть
	оксид цинка	35 частей
	порошкообразного крахмала	65 частей
В.—	салициловая кислота	7 драхмам
	борной кислоты	2 мл, 440 зерен
	талька	38 унций

	скользкий вяз кора	1 унция
	фиалкового корня	1 унция
ви.—	Тальк	12 унций
	борной кислоты	10 мл
	цинка, олеат	1 унция
	салициловая кислота	1 унций
	масло эвкалипта	2 драхмам
VII в.—	Салициловая кислота	7 драхмам
	Борная кислота	3 мл
	тальк	38 унций
	скользкий вяз, напудренные	1 унция
	Фиалка, напудренные	1 унция

Салицилированный тальк.—

I.—	Салициловая кислота	1 драхма
	Талька	6 унций
	ликоподия	6 драхм
	Крахмал	3 унции
	оксида цинка	1 унция
	отдушек, достаточное количество.	
II.—	Танноформ	1 драхма
	Талька	2 драхмы
	ликоподия	30 зерен

Используйте в качестве присыпки.

Средства для потеющих ног.—

I.—	Бальзам Перу	15 мл
	Муравьиной кислоты	1 драхма
	хлоралгидрата	1 драхма
	спирта, чтобы получилось 3 унции.	
	Наносить с помощью впитывающей ваты.	
II.—	Борная кислота	15 гран
	бората натрия	6 драхм
	Салициловая кислота	6 драхм
	Глицерина	1 ¹ / ₂ унции
	спирта, чтобы получилось 3 унции.	

Для местного применения.

МОЗОЛИ НА НОГАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Ветеринарные формулы.

ФОРМАЛЬДЕГИД:

См. также раздел Дезинфицирующие средства, пищевые продукты и молоко.

Коммерческий формальдегид.

— Этот чрезвычайно ядовитый консервант получают путем пропускания паров древесного спирта в присутствии воздуха над нагретой до красноты медью. Основными частями используемого устройства являются металлическая камера, в которую входит питающая трубка и из которой 4 параллельные медные трубки или окислители выводятся по общей выходной трубке. Эта камера снабжена смотровыми отверстиями, через которые можно наблюдать за ходом процесса и контролировать его. Древесный спирт, хранящийся в резервуаре, попадает в смеситель, где он испаряется и тщательно перемешивается с воздухом из камеры, которая соединена с силовым насосом. Газы после прохождения окислителя направляются в конденсационный змеевик, а неочищенный формальдегид отводится в расположенный под ним ресивер.

Затем небольшое количество неконденсированного газа пропускается через серию из двух шайб. Полученный таким образом "формол" представляет собой смесь воды, метилового спирта и 30-40% формальдегида. Его ректифицируют в перегонном кубе, с помощью которого удаляют свободный метиловый спирт и получают чистый формол, содержащий 40% формальдегида, главным образом в форме ацетала. Ректификация не должна заходить слишком далеко, иначе формальдегид может полимеризоваться в триоксметилен. Когда начинается окисление, выделяемого тепла достаточно для поддержания окислителей в докрасна горячем состоянии, так что процесс протекает практически автоматически.

Определение присутствия формальдегида в растворах.

—Lemte использует для этой цели тот факт, что формальдегид в нейтральных растворах сульфита натрия образует обычные бисульфитные соли, высвобождая соответствующее количество гидрата натрия, которое можно титровать серной кислотой и фенолфталеином. Раствор сульфита натрия имеет щелочную реакцию по отношению к фенолфталеину и должен быть точно нейтрализован бисульфитом натрия. Затем к 100 кубическим сантиметрам этого раствора из 250 граммов сульфита натрия ($\text{Na}_2\text{SO}_3 + 7 \text{H}_2\text{O}$) в 750 граммах воды добавьте 5 кубических сантиметров предполагаемого раствора формальдегида. Мгновенно получается ярко-красный цвет. Титруйте обычной серной кислотой до исчезновения цвета. Поскольку точное исчезновение цвета определить нелегко, может быть допущен запас от 0,1 до 0,2 кубических сантиметра без ущерба для точности реакции, поскольку на 1 кубический сантиметр обычной кислоты приходится всего 0,03 грамма формальдегида.

ФОРМАЛИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗЕРНОВОЙ ГОЛОВНИ: См. Зерно.{363}

РАМЫ: ИХ ЗАЩИТА ОТ МУХ.

Поскольку существует большой риск повредить позолоту при попытке удалить мухоморы винным спиртом, было признано целесообразным покрыть позолоту копаловым лаком. Это затвердевает, выдерживает грубую обработку и может быть заменено там, где его сняли.

ОЧИСТКА РАМЫ: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

ПОЛИРОЛЬ ДЛЯ РАМОК: см. Раздел Полироль.

ОБРАМЛЕНИЕ, ПАСПОРТУ: См. Паспорту.

ЛОСЬОНЫ ОТ ВЕСНУШЕК: Смотрите раздел Косметика.

ЗАМОРАЖИВАЮЩИЕ СМЕСИ: См. также раздел Охлаждение и хладагенты.

СРЕДСТВА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАМЕРЗАНИЯ

Жидкость Для охлаждения автомобильных двигателей.

— Для предотвращения замерзания воды в рубашке, когда двигатель не работает в холодную погоду, используются растворы, в частности, глицерина и хлорида кальция (CaCl_2). Пропорции для первого раствора составляют равные части воды и глицерина по весу; для второго - приблизительно $1\frac{1}{2}$ галлона воды на 8 фунтов CaCl_2 , или насыщенный раствор при 60°F . Этот раствор ($\text{CaCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$) затем смешивают с равными частями воды, галлон за галлоном. Многие люди жалуются, что CaCl_2 вызывает коррозию металлических деталей, но это предупреждение не более чем призыв к автомобилисту использовать только химически чистую соль, тщательно избегая “хлористой извести” (CaOCl_2).

Химик-практик с большим опытом работы дает следующие рекомендации:

Лучше всего использовать насыщенный раствор поваренной соли. В отличие от многих других солей, он не воздействует на металл двигателя и легко обновляется. Он будет оставаться жидким при температуре до 0°F . или немного ниже.

Равные части глицерина и воды также хороши, и их преимущество в том, что они не кристаллизуются в камерах и не испаряются легко. Это наиболее удобное решение для использования в связи с этим, и оно может окупить возросшую стоимость по сравнению с рассолом, не выходя из-под контроля при его использовании. В него нужно лишь время от времени добавлять немного воды, чтобы он прослужил всю зиму и оставил оборудование чистым после его снятия. При использовании рассола неизбежно образуется корка соли по мере испарения воды, что снижает эффективность раствора до тех пор, пока она не будет удалена. Необходимо часто добавлять воду, чтобы сохранить первоначальный объем и удерживать соль в растворе. Раствор хлорида кальция менее опасен с точки зрения кристаллизации, но, как говорят, имеет тенденцию к коррозии металлов.

Средство от замерзания для автомобилистов.

—Смешайте и отфильтруйте $4\frac{1}{2}$ фунта чистого хлористого кальция и галлон теплой воды и залейте раствор в радиатор или бак. Замените испарение чистой водой, а утечку раствором. Чистый хлорид кальция продается в розницу примерно по 8 центов за фунт или его можно приобрести в любой оптовой аптеке по цене 5 центов.

Незамерзающий, не вызывающий коррозии раствор.

—Раствор для водяных рубашек газовых двигателей, который не замерзает при температуре выше 20° ниже нуля (F.), может быть получен путем смешивания 100 весовых частей воды с 75

весовыми частями карбоната калия и 50 весовыми частями глицерина. Этот раствор не вызывает коррозии и остается абсолютно жидким при любых температурах выше точки застывания.

Раствор для защиты от замерзания.

—В качестве превосходного средства против замерзания витрин магазинов применяйте смесь, состоящую из 55 частей глицерина, растворенного в 1000 частях 62-процентного спирта, с добавлением для улучшения запаха немного масла янтаря. Как только смесь осветлится, ее втирают во внутреннюю поверхность стекла. Утверждается, что такая обработка не только предотвращает образование инея, но и останавливает пототделение.

Защита ацетиленового аппарата от замерзания.

—Спирт, глицерин и хлорид кальция были рекомендованы для защиты ацетиленовых генераторов от замерзания. Использование хлористого кальция, который не следует путать с хлористой известью, представляется предпочтительным со всех точек зрения. Раствор из 20 частей хлористого кальция на 80 частей воды застывает только при температуре 5 ° F. выше нуля. Но поскольку эта температура обычно не проникает в генераторы, целесообразно использовать 10-15 частей хлорида на 100 частей воды, чего почти всегда будет достаточно, чтобы избежать застывания. Необходимо соблюдать осторожность при использовании морской соли или других щелочных или металлических солей, которые разрушают металл прибора.

Обморожение.

Когда кожа еще не повреждена, Хьюго Куль советует следующее: {364}

I.—	Карбонизированная вода	4 драхмы
	Азотной кислоты	1 капля
	Масла герани	1 капля

Перемешайте. Нанесите карандашом на кожу, а затем подержите обведенное карандашом место у огня, пока кожа не станет полностью сухой.

Если кожа уже повреждена, используйте следующую мазь:

II.—	Мазь Хебры	500 частей
	глицерина	100 частей
	сжиженной карболовой кислоты	15 частей

Перемешайте. Время от времени наносите на поврежденную кожу.

III.—	Камфора	25 частей
	йода, чистое	50 частей
	оливкового масла	500 частей
	парафина, твердый	450 частей

спирта, достаточно.

Растворите камфару в масле и йод в минимально возможном количестве спирта. Растопите парафин и добавьте смешанные растворы. Когда он станет однородным, разлейте в подходящие формы. Оберните карандаши в парафиновую бумагу или фольгу и упакуйте в деревянные коробки. Используя больше или меньше оливкового масла, карандаши могут быть любой желаемой консистенции.

IV. Растворите 5 частей камфары в смеси, состоящей из 5 частей эфира и 5 частей спирта; затем добавьте коллодий в количестве, достаточном для получения 100 частей.

V.—Растворите 1 часть тимола в 5 частях смеси эфира и спирта, затем добавьте коллодий в количестве, достаточном для получения 100 частей.

VI.—	Карболовая кислота	2 части
	Свинцовой мази	40 частей
	Ланолина	40 частей
	Оливкового масла	20 частей
	Лавандового масла	1/2 части VII.—
Дубильная кислота	15 частей	ликоподия
	15 частей	свиного сала
	30 частей	VIII.—
Оксид цинка	15 частей	Глицерина
	45 частей	Ланолина
	40 частей	IX.—
.-	Ихтиол	10 частей
	Резорцин	10 частей
	Дубильная кислота	10 частей
	Дистиллированная вода	50 частей

Любое из этих средств следует наносить примерно два раза в день.

МАТОВОЕ СТЕКЛО: См. Стекло.

МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАМЕРЗАНИЯ: см. Раздел Меры по предотвращению замерзания.

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ИНЕЯ: См. Стекло.

ФРУКТОВЫЕ ЭССЕНЦИИ И ЭКСТРАКТЫ: См. раздел Эссенции и экстракты.

КОНСЕРВИРОВАНИЕ ФРУКТОВ

(Смотрите также Эссенции, экстракты и консервы.)

Как хранить фрукты.

—Согласно экспериментам Макса де Нансути, фрукты, тщательно завернутые в шелковую бумагу, а затем зарытые в сухой песок, сохраняют свежий внешний вид со свежим запахом или вкусом практически бесконечно. Они также могут сохраняться в сухом виде, но не так хорошо. На жнивье или соломе плоды очень быстро гниют, а в стружке быстро плесневеют. Короче говоря, плоды пшеничной соломы часто приобретают затхлый вкус и запах, даже когда они совершенно сухие. Наконец, при размещении на деревянных дощечках и воздействии воздуха большинство фруктов быстро разлагаются.

I.—Измельченная клубника.—Выдержанные следующим образом плоды сохраняют свой естественный цвет и вкус и могут месяцами находиться на воздухе без ферментации:

Возьмите свежие, спелые ягоды, удалите плодоножки и протрите через сито № 8, отбросив все мягкие и зеленые плоды. Добавьте на каждый литр полученной таким образом кашицы по 8 фунтов сахарного песка. Поставьте на огонь и доведите до кипения, постоянно помешивая. Непосредственно перед снятием с огня добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты, хорошо перемешивая. Снимите пену и, пока она еще горячая, разложите по банкам и герметично укупорьте. Поставьте банки в холодную воду и доведите их до температуры кипения, чтобы они не лопнули при внезапном расширении при заливке в них горячих фруктов. Заполните банки полностью, чтобы не оставалось воздушного пространства, когда фрукты остынут и свернутся.

II.—Измельченная малина.—Приготовьте тем же способом, что и измельченную клубнику, используя $\frac{1}{2}$ ягоды красной малины и $\frac{1}{2}$ ягоды черной, для придания приятного цвета, и используя 7 фунтов сахара на каждый галлон мякоти.,

III.—Измельченный ананас.—Возьмите консервированный тертый ананас хорошего сорта и слейте примерно половину ликера, откинув его на сито. Добавьте к каждому фунту ананаса по 1 фунту сахарного песка. Поставьте на огонь и доведите до кипения, постоянно помешивая. Непосредственно перед снятием с огня добавьте в каждый галлон мякоти по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты.{365} Разложите по герметичным банкам до готовности к употреблению.

IV.—Измельченный персик.—Возьмите консервированные желтые персики хорошей марки, слейте ликер и протрите через сито № 8. Добавьте сахар, доведите до точки кипения, а когда будете готовы, снимите с огня и добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты. Разложите по банкам и герметично укупорьте.

V.—Измельченный абрикос.—Готовится аналогично измельченному персику с использованием консервированных абрикосов.

VI.—Измельченный апельсин.—Очистите апельсины от тонкой кожуры и выделите много сока. Сначала снимите внешнюю, или желтую, кожуру, стараясь не допустить попадания горькой кожуры. (Внешнюю кожуру можно использовать для приготовления апельсинового фосфата или настойки из цедры сладкого апельсина.) Затем удалите внутреннюю горькую кожуру, разделите на четвертинки и удалите семена. Выжмите часть сока, а мякоть измельчите через обычную мясорубку. Добавьте сахар, поставьте на огонь и доведите до кипения. Когда будете готовы к

извлечению, добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты и 1 унции глицерина. Разложите в герметичные банки.

VII.—Измельченные вишни.—Вишни очистите от косточек и измельчите в кашу. Добавьте сахар и поставьте на огонь, постоянно помешивая. Перед извлечением добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного раствора салициловой кислоты. Разложите по банкам и закупорьте.

VIII.—Свежие измельченные фрукты по сезону.—В разное время года ягоды и фрукты можно готовить в свежем виде для газировки каждое утро, измельчая фрукты до состояния кашицы и смешивая эту кашу с равным количеством густого простого сиропа.

Ягоды следует протереть через сито. При отборе ягод лучше использовать ягоды среднего размера для приготовления мякоти, оставляя особо крупные экземпляры для украшения.

Разомните ягоды в деревянной давилке, ни в коем случае не используя железную или медную посуду, которая может обесцветить фрукты.

Ананас можно приготовить, сняв грубую внешнюю кожуру и натерев мякоть на обычной жестяной кухонной терке. Терка должна быть тщательно очищена, и следует соблюдать осторожность, чтобы не натереть крупную волокнистую массу, составляющую сердцевину плода.

Все измельченные фрукты подаются следующим образом: Смешайте в миске равные количества мякоти и простого сиропа; используйте от 1½ до 2 унций в каждый стакан, добавив обычное количество сливок или мороженого. Влейте соду тонкой струйкой.

IX.—Мороженое.—Измельченные фрукты, поданные следующим образом, делают вкусный и освежающий напиток:

Измельченные фрукты	12 драхм
Сок половины лимона.	
Колотый лед.	

Положите лед в небольшой бокал, добавьте фрукты и лимонный сок, хорошо перемешайте и подавайте с ложкой и соломинкой.

ФРУКТОВЫЕ ПРОДУКТЫ, ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

ФРУКТОВЫЕ СИРОПЫ: См. Сиропы.

ФРУКТОВЫЙ УКСУС: См. Уксус.

ФУМИГАНТЫ

(См. также Дезинфицирующие средства.)

Свечи для окуривания.

—Древесный уголь из известковой древесины, 6000 весовых частей, пропитанный водой (содержащей селитру, 150 весовых частей, в растворе) и снова высушенный, смешивают с

бензоином, 750 весовых частей; стираксом, 700 весовых частей; мастикой, 100 весовых частей; каскариллой, 450 весовых частей; перуанским бальзамом, 40 весовых частей; маслом Митчама, лавандовым маслом, лимонным маслом и маслом бергамота, по 15 весовых частей каждого; и маслом нероли, 3 весовые части.

II.—Древесный уголь, 7500 частей по весу; селитра, 150 частей по весу; бальзам Толу, 500 частей по весу; мускус, 2 части по весу; розовое масло, 1 часть. Смеси измельчают вместе с густым трагакантом до получения твердой массы.

III.—Сандаловое дерево, 48 частей по весу; гвоздика, 6 частей по весу; бензоин, 6 частей по весу; сок солодки, 4 части по весу; калийная селитра, 2 части по весу; кора каскариллы, 1,5 части по весу; кора корицы, 1,5 части по весу; мускус, 0,05 части по весу. Все эти вещества измельчают в порошок и смешивают, после чего добавляют следующее: Стиракс (жидкий), 5 частей по весу; масло корицы, 0,05 части по весу; гвоздичное масло, 0,05 части по весу; масло герани, 0,5 части по весу; масло лаванды, 0,2 части по весу; перуанский бальзам, 0,2 части по весу. Твердые ингредиенты измельчают в порошок отдельно, затем помещают в соответствующей пропорции в просторную фарфоровую посуду и тщательно перемешивают плоской лопаточкой. При этой операции блюдо должно быть накрыто тканью. После приготовления смеси добавьте эфирные масла и ровно столько раствора гуммиарабика, чтобы при последующем замешивании пестиком получилось формуемое тесто, которое после высыхания приобретет достаточную плотность. Массу прессуют в металлические формы в форме конусов высотой не более $\frac{3}{4}$ дюйма.

IV.—Красные Окуривающие свечи.—Сандаловое дерево, 1 часть; камедь бензоиновая, 1,5 части; Бальзам Толу, 0,250 части; сандаловое масло, 0,025 части; масло кассии, 0,025 части; гвоздичное масло, 25 части; селитра, 0,090 части. Порошок тщательно перемешивают, пропитывают винным спиртом, в котором растворены масла, и формируют в виде конусов.

В.—	Масло грушанки	1 часть
	трагаканта	20 частей
	селитры	50 частей
	фенола, кристаллизованный	100 частей
	древесного угля, толченый	830 частей
	воды.	

Растворите селитру в воде, перемешайте раствор с толченым древесным углем и высушите. Затем добавьте порошок трагаканта, также масло грушанки и фенол и приготовьте из смеси с помощью раствора трагаканта, содержащего 2% селитры, массу, из которой можно делать свечи.

Окуривающие духи.

— Они используются для быстрого устранения неприятных запахов в комнате больного и т.д. Они обладают несомненным антисептическим действием и превосходно выполняют свое назначение.

I.—Выберите хорошую белую промокательную бумагу и разрежьте каждый большой лист вдоль на 3 равные части. Приготовьте раствор из 1 унции нитрата калия в 12 унциях кипящей воды; налейте этот раствор в большую тарелку и натяните каждую полоску бумаги поверх раствора так, чтобы он пропитался. Затем высушите, повесив. Высушенная бумага должна быть пропитана аналогичным образом любым из следующих растворов:

(1)	сиамский бензоин	1 унция
	стиракс	3 драхмам
	олибанум	2 щепетильность
	мастики	2 щепетильность
	Cascarilla	2 драхмам
	ванили	1 драхма
	ректификованного	8 унций
	синяк твердых и вымачивать в духе 5 дней, процеживают, и добавляют	
	масло корицы	8 частей
	гвоздичное масло	8 частей
	масла бергамота	5 частей
	масла нероли	5 частей
	смеси.	
(2)	Бензоин	1 ¹ / ₂ мл
	сандалявого дерева	1 унция
	дух	8 унций
	настой, как № 1, и добавить	
	эссенция ветивера	3 мл
	масла лимонной травы	40 капель
	смешать.	

После того как бумага высохнет, нарежьте ее на кусочки подходящего размера, которые пойдут в коммерческие конверты.

II.—	Бензоин	1 средняя унция
	Сторакса	1 средняя унция
	Фумигирующей эссенции	2 жидкие порции
	эфира	1 жидкая смесь
	Уксусная кислота ледяная	20 капель
	Алкоголь	2 жидкие порции,

Растворите бензоин и сторакс в смеси спирта и эфира, процедите и добавьте фумигатор и уксусную кислоту. Распределите смесь на фильтровальной бумаге или слюнявчике и дайте ей высохнуть. Чтобы предотвратить прилипание, посыпьте поверхность тальком и заверните в вощеную бумагу. При использовании бумагу просто нагревают или держат над лампой.

III.—	Мускус	0,2 части
	Масла розы	1 часть
	Бензоина	100 частей
	мирры	12 частей
	Корня ириса	250 частей
	Спирта (90%)	500 частей
IV.—	Бензоина	80 частей
	Бальзама Толу	20 частей
	Сторакса	20 частей
	сандалового дерева	20 частей
	мирры	10 частей
	Коры каскариллы	20 частей
	мускуса	0,2 части
	спирта	250 частей

Лента для фумигации.

—I.—Возьмите $\frac{1}{2}$ дюймовую хлопчатобумажную ленту и пропитайте ее селитрой; когда она высохнет, пропитайте следующей настойкой:

Бензоин	1 унция
корня ириса	1 унция
Мирры	2 драхмы
бальзама Толу	2 драхмы
Мускуса	10 зерен
Спирта-ректификата	10 унций

Мацерируйте в течение недели, процедите и добавьте 10 минимальных ложек аромата розы.

II.—Другим хорошим составом, который также можно использовать для фумигации бумаги, является: {367}

Олибанум	2 унции
Сторакса	1 унция
бензоина	6 драхм
перуанского бальзама	$\frac{1}{2}$ унции
толового бальзама	3 драхмы
спирта-ректификата	10 унций

Настаивайте 10 дней и процедите.

Ароматизированные окуривающие пастилки.—

I.—	Растительный древесный уголь	6 унций
	бензоина	1 унция
	нитрата калия	$\frac{1}{2}$ унции
	толового бальзама,	2 драхмы
	сандалового дерева,	2 драхмы
	Слизи трагаканта, достаточно.	

Измельчите сухие вещества в мелкий порошок, перемешайте и превратите из слизи в густую пасту. Разделите полученную массу на конусы весом 25 зерен и подсушите на слабом огне.

II.—	Толченый ивовый уголь	8 унций
	Бензойной кислоты	6 унций
	нитрата калия	6 драхм
	Масло тимьяна	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Масло сандалового дерева	$1\frac{1}{2}$ драхмы
	1	$\frac{1}{2}$ /
	Гвоздичное масло	$\frac{1}{2}$
	Масло лаванды	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Масло розы	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Розовая вода	.

Действуйте так, как описано в I, но в этот рецепт лучше добавить 20 зерен измельченного трагаканта.

III.—	Бензоин	10 средних унций
	древесного угля	24 средних унции
	нитрата калия	1 средняя унция
	сассифраса	2 средние унции
	слизи акации, достаточно.	

Смешайте первые четыре в мелкий порошок, добавьте слизь, сформируйте массу и сформируйте конусообразные пастилки.

IV.—	Нитрат калия	375 гран
	Воды	25 жидких унций
	Древесного угля, порошок	30 средних унций
	Трагаканта, порошок	375 гран
	Сторакса	300 гран
	Бензоина	300 гран
	Ванилина	8 гран

Кумарина	3 грана
Мускуса	3 грана
циветты	1 ¹ / ₂ зерна
Розовое масло	20 капель
. бергамот	15 капель
Масла иланг-иланга	10 капель
Масла родиума	10 капель
Масла сандалового дерева	5 капель
Масла корицы	5 капель
Масла ириса	1 капля
Масла каскариллы	1 капля

Пропитайте древесный уголь раствором в воде нитратом калия, высушите массу, разотрите в порошок, добавьте остальные ингредиенты и тщательно перемешайте. Взбейте смесь до образования пластичной массы с добавлением достаточного количества трагакантовой слизи, содержащей 2% селитры в растворе, и сформируйте конусообразные пастилки. Чтобы сторакс равномерно распределился по массе, его можно предварительно растворить в небольшом количестве уксусного эфира.

В.—	Бензоин	2 ст. унции
	Каскариллы	1 ст. унция
	Мирры	1 ст. унция
	нитрата калия	1 ¹ / ₂ ст. унции
	хлората калия	60 зерен
	древесного угля	4 ст. унции
	Масла гвоздики	1 ст. л.
	Масла корицы	1 ст.л.
	Масла лаванды	1 ст.л.
	слизи из трагакант, достаточно.	

Смешайте первые шесть ингредиентов, предварительно измельченных в мелкий порошок, добавьте масла, а затем добавьте достаточное количество слизи, чтобы получилась масса. Разделите это на пастилки весом около 60 зерен и высушите.

Ви.—	Древесный уголь, порошок	30 АВ. грамм
	нитрата калия	1 ¹ / ₂ АВ. унции
	воды	33 fluidounces
	Трагакант, порошок	300 зерен
	бензойная настойка	1 ¹ / ₂ fluidounces
	Перуанский бальзам	300 зерен

стиракс, сырой	300 зерен
бальзам Толу	300 зерен
олео-бальзамической смеси	2 ¹ / ₂ fluidrachms
Кумарин	8 зерен

Пропитайте древесный уголь раствором в воде нитратом калия, затем высушите, измельчите в порошок и добавьте трагакант, а затем остальные ингредиенты. Сформируйте массу, добавив достаточное количество слизи трагаканта, содержащей 2% раствора нитрата калия, и разделите на пастилки.

VII Устава.— Порошкообразные нитраты калия	1 ¹ / ₂ унции
порошкообразный гуммиарабик	1 ¹ / ₂ грамма
порошкообразного cascarilla кора (свежая)	1 ¹ / ₂ грамма
порошкообразного бензоин (свежие) -	4 унции
толченым углем	7 унций
масло эвкалипта	по 25 капель
масла гвоздики	25 капель
воды, а также достаточность.	

Сделайте однородную массу, разлейте по формочкам и высушите.

МЕХА:

Чистить Меха.

—Для получения темного теста разогрейте некоторое количество свежих отрубей на сковороде, следя за тем, чтобы они не подгорели, для предотвращения чего их необходимо тщательно перемешивать. Когда он хорошо прогреется, тщательно вотрите его в мех рукой. Повторите это 2-3 раза, затем встряхните мех и еще раз сильно потрите его, пока не очистите от пыли. Для белых пушников: Выложите их на стол и хорошо разотрите с отрубями, смоченными теплой водой; растирайте до полного высыхания, а затем с сухими отрубями. Влажные отруби следует намазать фланелью, затем обсушить книжным муслином. Легкие меха, в дополнение к вышесказанному, после обработки отрубями следует хорошо натереть магнезией или куском книжного муслина против шерсти.

Для сохранения мехов.

—I.-Меха можно защитить от моли и других насекомых, положив между ними немного мякоти колокольчика (горького яблока) или специй (гвоздики, душистого перца и т.д.), завернутых в муслин; или их можно промыть в очень слабом растворе едкого сублимата в теплой воде (10-15 крупинок на пинту), а затем тщательно высушить. Как и любую другую одежду, их следует хранить в чистом, сухом месте, откуда их следует время от времени вынимать, хорошо взбивать, выставлять на воздух и возвращать обратно.

II.—Сбрызните меховые или шерстяные изделия, а также ящики, в которых они хранятся, скипидарным спиртом, неприятный запах которого быстро испарится при контакте изделий с

воздухом. Некоторые люди кладут листы бумаги, смоченные скипидарным спиртом, поверх, под или между кусками ткани и т.д. И находят это очень эффективным методом. Многие производители шерстяных тканей кладут кусочки камфары размером с мускатный орех в бумагу на разные части полок в своих магазинах, и поскольку они чистят свои ткани каждые 2, 3 или 4 месяца, это предохраняет их от моли; и это следует делать в коробках, куда складываются меха и т. Д. В каждую муфту часто кладут сальную свечу. Также подойдет нюхательный табак или перец.

КОЖУХ ПЕЧИ.

Кусок асбестового картона размером 10 дюймов на 4 дюйма на $\frac{3}{8}$ дюймов перфорируют примерно в дюжине или более мест сверлами для глицериновых пробок, затем делают надрезы примерно на дюйм с каждого короткого конца и погружают в воду до насыщения; затем доску сгибают в местах зазубрин под прямым углом и придают форму перфорированной части, сгибая ее над бутылкой с как можно меньшим усилием. В результате должен получиться перфорированный сводчатый туннель, опирающийся на узкие горизонтальные выступы с каждой стороны. Высушите эту крышку в печи, предварительно установив ее на место и хорошо прижав к опорам. Три таких покрытия весом в 1 фунт заменили 24 плитки из огнеупорной глины весом в 13 фунтов, и была получена более высокая температура, чем при использовании последних.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ МЕБЕЛИ: Смотрите Препараты и методы очистки.

МЕБЕЛЬ, ЕЕ ОТДЕЛКА: См. Дерево.

МЕБЕЛЬНАЯ ЭМАЛЬ: См. Лаки.

СРЕДСТВА ДЛЯ ПОЛИРОВКИ МЕБЕЛИ: См. Раздел Средства для полировки.

МЕБЕЛЬНЫЙ ВОСК: См. Воски.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ: См. раздел Пиротехника.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ: см. Сплавы.

ВОРОНКИ ДЛЯ ЧИСТКИ: см. Препараты и методы очистки.

ОЦИНКОВАННАЯ БУМАГА: См. Бумага металлическая.

МОРИЛКА GAMBOGE: См. Лаки.

ТРЕЩИНЫ У ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ: см. Ветеринарные формулы.

ГАРАНТИЙНЫЙ ПРОЦЕСС: См. Красители.

ХИМИКАТЫ ДЛЯ САДОВ:

Смотрите также Губки.

I.—Насыпьте немного песка в аквариум или другой подходящий стеклянный сосуд на глубину 2-3 дюйма; положите туда несколько кусочков сульфата меди, алюминия и железа; залейте все это раствором силиката натрия (жидкое стекло), 1 часть, и воды, 3 части, соблюдая

осторожность, чтобы не перепутать химикаты. Дайте этому постоять неделю или около того, когда можно будет увидеть плотный нарост силикатов различных используемых оснований разного цвета. Теперь замените{369} раствор силиката натрия чистой водой, пропустив струю воды через очень маленькую резиновую трубку в сосуд. Вода постепенно вытеснит раствор силиката натрия. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы струя воды не нарушила рост растений. Немного экспериментов, опыта и сноровки позволят оператору создать очень красивый сад.

II.— Это постоянный химический сад, который может быть подвешен на латунных цепях с лампой сзади.

Приготовьте небольшой стакан или баночку, наполненные холодным насыщенным раствором глауберовой соли, и подвесьте в раствор с помощью нитей фасоль и непористое тело, такое как мрамор, камень, стекло и т.д. Накройте банку, и через короткое время из зерен будут видны мелкие кристаллы сульфата натрия, которые увеличатся в размерах и придадут зернам вид морского ежа, в то время как непористое тело останется нетронутым. Бобы, по-видимому, питают особое пристрастие к кристаллам, что связано с поглощением бобами воды, но не соли. Таким образом, в непосредственной близости от зернышка образуется перенасыщенный раствор, и образующиеся кристаллы прикрепляются к его поверхности.

III.—Популярной формой декоративной кристаллизации является та, которую получают погружением цинкового стержня в раствор соли свинца, получая таким образом "свинцовое дерево". Чтобы приготовить это, растворите ацетат свинца в воде, добавьте несколько капель азотной кислоты, а затем подвесьте цинковый стержень в растворе. Свинец осаждают в больших и красивых пластинах до тех пор, пока не закончится раствор или цинк не растворится. В этом случае действие является электрохимическим, первые порции осажженного свинца образуют с цинком электрическую систему достаточной мощности для разложения соли.

Говорят, что при замене соли свинца хлоридом олова можно получить "оловянное дерево", в то время как нитрат серебра при тех же условиях дал бы "серебряное дерево". В последнем случае следует использовать дистиллированную воду, чтобы предотвратить выпадение серебра в осадок из-за возможных примесей, содержащихся в обычной воде.

ГАЗОВЫЕ ПРИБОРЫ: См. Латунь.

ГАЗОВЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ, БРОНЗИРОВАНИЕ: См. Покрытие.

ГАЗОВАЯ ПАЙКА: см. раздел Пайка.

ЧИСТКА ГАЗОВЫХ ПЛИТ: см. раздел "Средства и методы чистки".

ГАЗОВЫЙ ТРЮК: Смотрите раздел Пиротехника.

СМАЗКА ДЛЯ РЕДУКТОРОВ: См. раздел Смазочные материалы.

ЖЕЛАТИН:

Французский желатин.

—Желатин получают из двух источников: кожиры, кож и т.д. и из костей. Последние в течение нескольких дней подвергаются действию разбавленной соляной кислоты, которая воздействует

на неорганические вещества — карбонаты, фосфаты и т.д., и оставляет оссеин, который является, так сказать, изомером кожного вещества. Шкуры, обрезки шкур и т.д., собранные на свалках, в мясных лавках и т.д., доставляются на фабрику, и если они не готовы к немедленному использованию, их бросают в негашеную известь, которая сохраняет их до поры до времени. После промывания из извести они переходят в разбавленную кислоту, которая удаляет последние следы извести, и теперь готовы к обработке, которая заключается в получении чистого желатина. Оссеин из костей проходит те же стадии обработки, превращается в известь, промывается и снова закладывается в разбавленную кислоту. Из кислотной ванны материал поступает в ванны с водой, поддерживаемой при температуре не выше от 175° до 195° F.

Производитель желатина покупает у изготовителей пуговиц и ручек для ножей и изделий из кости, как правило, те части кости, которые они не могут использовать, некоторые из которых имеют длину 8 дюймов и толщину в полдюйма.

Из костей, собранных старьевщиками, получается самый прочный клей. Обрезки кожи и т.д. - это те части воловых, телячьих шкур и т.д., которые не могут быть использованы кожевником, головы, ноги и т.д.

Желатин, производимый Coignet для Центральной аптеки Франции, изготавливается из шкур парижских тавров, которые получают его непосредственно со скотобоен, что означает, что материал гарантированно свежий и полезный, поскольку эти учреждения находятся под строгим контролем государственных инспекторов и медиков.

Существует желатин или клей, используемый исключительно столярами, внутренними плотниками и изготовителями потолков (*плафонщиками*), называемый *кроличьей вермишелью*, и получаемый из кроличьих шкур. Поскольку первая обработка этих кожных покровов заключается в пропитывании их бихлоридом ртути, нет необходимости говорить, что этот продукт не используется в аптеках. {370}

Для осветления Растворов Желатина, Клеев и т.д.

—Если добавить 1% фторида аммония в мутные растворы желатина или обычного клея, или, фактически, любых смол, это быстро осветлит их. Это вызывает отложение древесного вещества, а также очень существенно увеличивает адгезионную способность таких растворов.

Пузырьки воздуха в желатине.

—Наличие мельчайших пузырьков воздуха в тортах из коммерческого желатина часто придает им неприятный мутный вид. Эти мельчайшие пузырьки воздуха образуются в результате быстрого и непрерывного процесса сушки пластов желатина встречным потоком горячего воздуха. Из-за быстрого высыхания снаружи торта образуется твердая корка, оставляя центральный слой, из которого влага выходит с трудом и в котором остаются пузырьки воздуха. Поскольку желатин лучших качеств высыхает быстрее всего, наличие этих мельчайших пузырьков является, в определенной степени, признаком превосходства, и они редко встречаются у желатина худших качеств. При медленной сушке старым способом желатин может быть поврежден в результате брожения; в таких случаях на листах образуются большие пузырьки газа, что является признаком плохого качества.

ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ ИСКУССТВЕННЫЕ:

Смотрите также Бриллианты.

Сырьем для производства искусственных драгоценных камней является тончайший диоксид кремния и, как правило, тонко измельченные горные кристаллы; также могут использоваться белый песок и кварц, которые остаются чисто белыми даже при более высокой температуре.

Предпочтение отдается искусственной буре, поскольку местная разновидность часто содержит вещества, окрашивающие стекло. Карбонат свинца или свинцовый краситель должны быть идеально чистыми и не содержать никакого протооксида, поскольку последний придает стеклу тусклый зеленоватый оттенок. Свинцовые белила и краситель должны полностью растворяться в разбавленной азотной кислоте или без остатка; раствор, по возможности нейтрализованный, не должен окрашиваться в красный цвет из-за примесей поташа. В первом случае присутствует олово, во втором - медь. Мышьяковистая кислота и селитра должны быть совершенно чистыми; они служат для разрушения органических веществ. Материалы без красящего оксида являются исходным материалом для производства искусственных драгоценных камней; такие стеклянные пасты называются "стразы".

Изумруд, драгоценный камень зеленого цвета, имитируется путем плавления 1000 частей страз и 8 частей оксида хрома. Искусственные изумруды также получают из медной кислоты и оксидов железа, состоящих из 43,84 частей горного хрусталя; 21,92 частей сухого карбоната натрия; 7,2 частей кальцинированной и порошкообразной буры; 7,2 частей свинцового красителя; 3,65 частей селитры; 1,21 части красного оксида железа и 0,6 части зеленого карбоната меди.

Агаты имитируются путем смешивания фрагментов пасты разного цвета и перемешивания во время размешивания.

Имитация аметиста производится путем смешивания 300 частей стеклянной фритты с 0,6 частями серой марганцевой руды или из 300 частей фритты, содержащей 0,8% оксида марганца, 36,5 частей селитры, 15 частей буры и 15 частей сурика (свинцового красителя). Красивый аметист получается путем сплавления 1000 частей страз, 8 частей оксида марганца, 5 частей оксида кобальта и 2 частей золотисто-фиолетового.

В последнее время также предпринимались попытки производить очень твердые стекла для имитации камней из оксида алюминия и буры с необходимыми красителями.

Помимо искусственных камней выпускаются также непрозрачные стеклянные пасты, носящие название камней, на которые они похожи, например, авантюрин, лазурит (лазурит-лазурит), хризопраз, бирюза, обсидиан и др. Для их изготовления используются особо чистые материалы, которые относятся к наиболее важным ингредиентам стекловидных тел, а также добавляются определенные количества свинцового красного и буры.

ДРАГОЦЕННЫЕ ЦЕМЕНТЫ: Смотрите раздел Клеи в разделе "Ювелирные цементы".

НЕМЕЦКОЕ СЕРЕБРО: См. Сплавы.

ПРИПОИ ИЗ НЕМЕЦКОГО СЕРЕБРА: См. Припои.

ЗОЛОЧЕНИЕ: см. Раздел Краски, покрытие и лаки.

ПОЗОЛОТА СТЕКЛА: См. Стекло.

ЗОЛОЧЕНИЕ, ПОДЛЕЖАЩЕЕ ОЧИСТКЕ: см. Препараты и методы очистки.

ЗОЛОЧЕНИЕ, ОБНОВЛЕНИЕ: См. Чистящие составы.

ЗАМЕНИТЕЛЬ ПОЗОЛОТЫ: см. Покрытие.

ПОЗОЛОТА, ПРОВЕРКА: См. Золото.

ПОЗОЛОЧЕННАЯ ОБРАБОТКА, ДЛЯ ПОЛИРОВКИ: см. Золото. {371}

ИМБИРНЫЙ ПИРОГ: См. раздел Напитки.

ИМБИРНЫЙ ЭЛЬ И ИМБИРНОЕ ПИВО: см. Раздел Напитки.

ИМБИРНОЕ СЕРДЕЧНОЕ СРЕДСТВО: См. раздел Вина и ликеры.

ЭКСТРАКТЫ ИМБИРЯ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

СТЕКЛО

Гнутое стекло.

— Раньше он использовался для витрин; его использование на витринах магазинов становится все более и более привычным, для этой цели гнут большие пластины. Он широко используется при строительстве жилых помещений, в окнах или закругленных углах, а также в башнях; в фасадах карет и в фарфоровых шкафах с закругленными фасадами. Можно гнуть как обычное стекло, так и скошенное стекло, причем по любому изгибу.

Количество пресс-форм, необходимых на производстве по гибке стекла, велико.

Гибка производится в печи. Стекло плавится при температуре 2300 ° F.; тепло, затрачиваемое при гибке, составляет 1800 ° F. Ни один пирометр не выдержит долго при такой температуре, поэтому о жаре печи судят по цвету пламени и другим показателям. Более мелкие куски стекла помещаются в формы в печах с помощью специально изготовленных вилок. Большие формы, используемые для гибки больших листов стекла, устанавливаются на машины, которые можно закатывать в печи и вынимать из них. Стекло укладывается на верхнюю часть формы или полости и изгибается под действием собственного веса. Размягчаясь под действием тепла, оно погружается в форму и таким образом изгибается. Сгибание стекла может занять час или два, которое затем оставляют в печи на 24-36 часов для отжига и охлаждения. Стекло любого вида и размера отправляется в печи в готовом виде; сильный нагрев, которому оно подвергается, не повреждает полированную поверхность. Несмотря на все меры предосторожности, при изгибе стекло в большей или меньшей степени разбивается. Гнутое стекло стоит примерно на 50% дороже плоского.

Использование гнутого стекла растет, и в Соединенных Штатах насчитывается 4-5 стеклогибочных предприятий, одно из которых находится на Востоке.

Цветное стекло.

—Р. Зигмонди провел несколько интересных экспериментов по окрашиванию стекла сульфидами металлов, такими как молибденит, и сульфидами сурьмы, меди, висмута и никеля. Тесты, проведенные с партиями от 20 до 40 фунтов при не слишком высокой температуре, дают следующие хорошие результаты:

Песок, 65 частей; поташ, 15 частей; сода, 5 частей; известь, 9 частей; молибденит, 3 части; сульфид натрия, 2 части, давали темное красновато-коричневое стекло. В более тонких слоях это стекло казалось светло-коричневато-желтым. Вспыхнув опалом, оно приобрело грязновато-черно-коричневый цвет.

Песок, 50 частей; поташ, 15 частей; сода, 5 частей; известь, 9 частей; молибденит, 1 часть; сульфид натрия, 2 части, дали желтое стекло.

Песок, 10 частей; поташ, 3,3 части; сода, 0,27 части; известь, 1,64 части; молибденит, 0,03 части, давали красновато-желтое стекло с легким оттенком красного.

Песок, 100 частей; поташ, 26 частей; сода, 108 частей; известь, 12 частей; сульфид меди, 1,7 части; сульфид натрия, 2,3 части, придавали темно-коричневый цвет, варьирующийся от сепии до сиенны. В толстых слоях оно уже не было прозрачным, но все еще оставалось прозрачным и без помутнений. При нагревании это стекло стало грязно-черно-коричневым и помутнело.

Мелкую красную медь получали из песка (10 частей), поташа (3 части), извести (1,2 части), соды (0,25 части), сульфида меди (7,5 части), сульфида натрия (10,5 части), буры (9,5 части).

Попытки окрашивания сульфидами сурьмы и висмута не увенчались успехом. Но добавление 7% сульфида никеля в обычную смесь дало бокал прекрасного аметистового цвета.

Раскрашивание электрических лампочек и шаров.

—Два вещества зарекомендовали себя как превосходные носители цвета, причем оба растворимые в воде — жидкое стекло (силикат калия или натрия) и желатин. Для тонирования следует использовать водорастворимые анилиновые красители. Толщина раствора должна определяться экспериментально. Перед погружением шариков их следует как можно лучше очистить от жира, грязи и т.д. Раствор желатина не должен быть настолько густым, чтобы на поверхности стакана образовался какой-либо заметный слой, и для предотвращения растрескивания в него следует добавить какой-нибудь не высыхающий материал, например, глицерин.

Розовое стекло.

—Селен теперь используется для окрашивания стекла. Стекло с розовым оттенком получают путем добавления селена непосредственно к ингредиентам в плавильном котле. При первом смешивании с сульфидом кадмия получается оранжевый красный цвет. Заявлено, что этот процесс не требует повторного нагрева стекла и погружения его в красящую смесь, как при обычном процессе изготовления красного стекла.

Резка, сверление, Шлифовка и придание формы стеклу:

Для резки стекла.

—I.—Стекло можно резать без алмаза. Обмакните кусочек{372} обыкновенной бечевки в спирт и выжмите его досуха. Затем плотно обвяжите бечевку вокруг стекла по линии разреза.

Прикоснитесь спичкой к бечевке и дайте ей догореть. Тепло горящей бечевки ослабит стекло в этом конкретном месте. Пока он горячий, опустите стакан под воду, опустив руку глубоко под воду до локтя, чтобы при ударе по стеклу не было вибрации. Свободной рукой ударьте по стеклу вне линии разреза, быстро и резко взмахнув деревянной палочкой, ножом с длинным лезвием или чем-либо подобным, и разрез будет таким же чистым и прямым, как если бы он был сделан обычным стеклорезом.

Тот же принцип можно использовать для нарезки бутылок на вазы и для придания формы всевозможным красивым вещам, таким как шкатулки для драгоценностей, окошки для картин, подносы, маленькие таблички, окошки для кукольного домика и т.д.

II.— Поцарапайте стекло по желаемой форме уголком напильника или гравера; затем, согнув кусок проволоки в ту же форму, нагрейте его докрасна, положите на царапину и погрузите стекло в холодную воду ровно настолько глубоко, чтобы вода была почти на уровне его верхней поверхности. Это редко бывает не совсем правдиво.

Резать стекло под водой.

— Лист стекла можно примерно обрезать до любой желаемой формы обычными ножницами, если выполнять операцию под водой. Конечно, гладкий край таким способом получить невозможно, но он будет признан удовлетворительным.

Сверление, придание формы и опилование стекла.

—Возьмите любой хороший кусок стальной проволоки, придайте ему форму сверла и подержите на огне, пока оно не станет тускло-красным; затем погасите в металлической ртути. Кусок хорошей стали, обработанный таким образом, проходит сквозь стекло почти так же легко, как сквозь мягкую латунь. При использовании смазывайте его скипидарным маслом, в котором растворена камфара. Когда острие сверла коснется другой стороны, опустите стакан в воду и продолжайте сверлить очень медленно. Если это невозможно сделать, выполните обратную работу — переверните стекло и очень осторожно просверлите с противоположной стороны. Соблюдая осторожность, вы можете легко просверлить три отверстия в стекле толщиной $\frac{3}{16}$ inch thick $\frac{1}{4}$ -х, на расстоянии дюйма друг от друга. При изготовлении сверла следите за тем, чтобы острие и режущие кромки не были слишком острыми. Сверло режет медленнее, но надежнее, когда острие и режущие кромки расположены под небольшим углом.

Прodelать отверстия в тонком стекле.

— Чтобы проделать отверстия в оконных стеклах из тонкого или непрочного стекла, подготовьте места для перфорации кольцом из влажного суглинка, в центре которого останется свободный участок стекла точно такого размера, как желаемое отверстие. Налейте расплавленный свинец в кольцо, и стекло и свинец провалятся через него одновременно. Этот процесс основан на быстром нагревании стекла.

Для измельчения стекла.

—Для шлифования стекла, железа или стали сначала используются круги и мелкий песок; после этого песок заменяется наждачной бумагой. Затем полировку начинают кругами из чистого свинца или олова, а заканчивают кругами из ивового дерева. Полирующий порошок представляет собой оловянную замазку, но хорошим полирующим средством является перекись железа или диоксид олова.

Поль утверждает, что если стекло отполировать краской crocus (Paris red), то оно приобретает темный или желтовато-коричневый оттенок. Он утверждает, что крокус проникает в поры стекла, и, чтобы предотвратить это, он использует цинковые белила с наиболее удовлетворительными результатами.

Самодельное Приспособление для шлифования стекла.

— Заготовьте два куска пробки, один вогнутый и один выпуклый (которые можно обрезать по форме после установки на токарный станок). Возьмите медный цент или другое подходящее изделие и припаяйте винт мягким припоем к токарному станку, а затем воском прикрепите его к пробке; возьмите дешевый наждачный круг, такой, какой используется на швейных машинах. Отполируйте край цинковой втулки наждачного круга (или используйте кусок цинка). Другую пробку следует натереть воском до мелочей и отцентрировать. Очковые линзы можно резать на том же наждачном круге, если колесо прикреплено к токарному станку с возможностью вращения. Другой метод заключается в том, чтобы взять обычный кусок оконного стекла (лучше всего подойдет зеленое стекло) и сделать из него точильный камень, используя плоскую поверхность для шлифовки. Закрепите его на большом патроне, чтобы стекло было от 2 до 2 1/2 дюймов в диаметре.

Для сверления оптического стекла.

—Гравер, заточенный до длинного острия, крутят между пальцами и прижимают к стеклу, время от времени смачивая острие скипидаром. Когда отверстие сделано наполовину, сверление следует начинать с другой стороны. Начинать следует с осторожности, так как в противном случае гравер может выскользнуть и поцарапать линзу. Желательно отметить место сверления алмазом и не прикладывать слишком большого давления при скручивании гравера.

Смазочные материалы для сверления стекол.

—I.—Положите мелко нарезанный чеснок в скипидарный спирт и время от времени перемешивайте {373} смесь. По истечении двух недель процедите и, когда захотите проткнуть стекло, окуните в эту жидкость свое долото или дрель, постоянно увлажняя ее, чтобы предотвратить нагрев сверла и т.д.

II.—Растворите немного квасцов в уксусной кислоте, окуните в нее дрель и нанесите каплю на то место, где нужно проткнуть стекло.

Позолоченное стекло.

Если необходимо позолотить стекло в декоративных целях, используйте раствор желатина в горячей воде с добавлением равного количества спирта. Позолотимое стекло покрывают этим раствором и наносят сусальное золото, пока оно влажное. Лист мягкой ваты необходимо отжать

и разглаживать по листу, пока желатин под ним не распределится равномерно. Это предотвратит появление пятен на позолоте. Необходимо тщательно распределять желатин. Если использовать слишком много, золото может покрыться пятнами; если слишком мало, связывание может быть слишком слабым, чтобы золото можно было отполировать. Перед позолотой стекло следует тщательно вымыть. После нанесения сусального золота всему стеклу дают высохнуть в течение 10 или 20 минут, когда блеск золота можно усилить осторожным протиранием ватой. Затем одним взмахом мягкой кисточки наносится еще один слой желатина, и, если требуется особенно хорошая работа, наносится второй слой золота, который покрывается, как и раньше. Однако в этом случае желатин используется горячим. После того, как позолота полностью высохнет, рисуются буквы или орнамент, а излишки золота по краям удаляются. Позолота полностью закрепляется только через несколько месяцев, а до тех пор следует избегать грубого обращения, стирки и т.д.

Лучшая основа для позолоты стекла - асфальт с небольшим количеством ламповой сажи, его нужно смешать с эластичным лаком; лучше всего подходит наружный финишный лак, так как добавление этого материала придает долговечность.

Производство стекла:

Смотрите также Керамику.

Синий оттенок обычной бутылки с ядом получают добавлением черной окиси кобальта к расплавленному стеклу; зеленый оттенок бутылки из актинического стекла получают таким же образом добавлением бихромата калия, который восстанавливается до щелочного состояния, а янтарный оттенок получают добавлением нечистого диоксида марганца, причем превосходный оттенок получается супуром в той или иной форме. Формулы для различных видов бутылочного стекла, которые указывают общий состав почти всех бокалов, следующие:

Белое стекло для обычных формованных бутылок.—

Песок	64 весовых части
извести	6 весовых частей
карбоната натрия	23 весовых части
Нитрата натрия	5 весовых частей

Белое кремневое стекло, содержащее свинец.—

Песок	63 весовые части
извести	5 весовых частей
карбоната натрия	21 весовая часть
Нитрата натрия	3 весовые части
свинцового красителя	8 весовых частей

Обычное зеленое стекло для разливочных бутылок.—

Песок	63 весовые части
Карбонат натрия	26 весовых частей

Смесь для производства хорошего зеленого кремневого стекла во многом такая же, как и для обычного белого кремневого стекла, за исключением того, что известь используется не самая чистая, а обычная гашеная известь, а нитрат натрия не добавляется. Песок, известь и карбонат натрия являются обычными основами стекла, в то время как нитрат натрия является обесцвечивающим агентом.

Стекло, тугоплавкое при нагревании.—Мелкий песок, 70 частей; поташ, 30 частей; каолин, 25 частей.

Прозрачное матовое стекло.—Возьмите стакан за один уголок обычными щипцами для обжига. Подержите его перед ярким огнем и нагрейте примерно до 98 ° F. или просто достаточно горячим, чтобы его было удобно держать в руке. Затем держите стекло горизонтально, отшлифованной стороной вверх, и налейте в центр немного лака для сухого негатива фотографа. Наклоните бокал так, чтобы лак равномерно распределился по нему, затем слейте излишки лака обратно во флакон с одного угла бокала. Подержите стакан снова перед огнем в течение нескольких минут, и лак выкристаллизуется на его поверхности, сделав его прозрачным. Стекло не следует слишком нагревать перед нанесением лака, иначе лак растечется неравномерно. Этот метод очень хорошо подходит для самодельных слайдов "волшебный фонарь". Матовое стекло можно временно сделать прозрачным, протирая губкой, смоченной в парафине или глицерине.

Водонепроницаемое стекло:

Водонепроницаемые стеклянные крыши.

—Стеклянные крыши, каркасы которых изготовлены {374} из железа, чрезвычайно трудно сохранять водонепроницаемыми, поскольку железо расширяется и сжимается при атмосферных изменениях. Чтобы справиться с этим злом, необходимо использовать эластичную шпаклевку, которая повторяет вариации утюга. Хорошая формула такова: Две части канифоли и одна часть жира растапливают вместе и тщательно перемешивают с небольшим количеством сурика. Эта замазка наносится горячей на полосы льняной или хлопчатобумажной ткани сверху и снизу, и они приклеиваются, пока замазка еще теплая, одним краем к железным ребрам, а другим, шириной около четверти дюйма, поверх стекла.

Уплотняющее средство Для емкостей с кислотами.

—Стеклянные или фарфоровые сосуды с трещинами для хранения кислот можно герметизировать с помощью цемента, приготовленного следующим образом: возьмите мелко просеянный песок, немного асбеста с короткими волокнами, немного магнезии и добавьте достаточно концентрированного жидкого стекла, чтобы получить легко замешиваемую массу. Кислота делает шпаклевку прочной и водонепроницаемой.

Карандаши для разметки стекла:

Смотрите также Офорт и матовое стекло.

Цветные карандаши для письма на стекле.—I.—Хорошая формула заключается в следующем:

Спермацет	4 части
Жира	3 части
Воска	2 части
свинцового красного	6 частей
Карбоната калия	1 часть

Растопите спермацет, жир и воск вместе на медленном огне, а когда они расплавятся, понемногу добавляйте карбонат калия и свинцовый красный, предварительно хорошо перемешанные. Продолжайте нагревать в течение 20 или 30 минут, постоянно помешивая. Снимите с источника тепла и дайте немного остыть при постоянном помешивании при температуре около 180 ° F.; прежде чем смесь начнет застывать, разлейте по формам и дайте остыть. Последний может быть изготовлен из кусочков стеклянной трубки удобного диаметра и длины. После того как смесь остынет, вытяните мелки с помощью стержня, который точно соответствует диаметру трубочек.

II.—Возьмите сульфат меди, 1 часть, и белила, 1 часть. Измельчите их в мелкий порошок и смешайте с водой; затем раскатайте эту пасту в виде карандашей и дайте высохнуть. Если необходимо написать на стекле, используйте один из этих цветных карандашей и протрите нарисованные рисунки. Чтобы они снова появились, подышите на стекло.

III. Растопите вместе 3 части спермацета, 3 части талька и 2 части воска. Когда расплавится, добавьте 6 частей сурика и 1 часть едкого поташа. Продолжайте нагревать в течение 30 минут, затем разлейте в подходящие формы. Сформованные и готовые к употреблению карандаши посыпьте тальком или обваляйте каждый в парафиновом порошке.

Предотвращение запотевания, затемнения и помутнения.

I.—Поставьте на каждое окно несколько плоских стеклянных или фарфоровых тарелок с хлоридом кальция. Это вещество хорошо впитывает всю влагу из воздуха. Содержимое посуды необходимо обновлять каждые 2-3 дня, а влажный хлористый кальций тщательно высушивать, после чего его можно использовать повторно.

II.—Нанесите на внутреннюю поверхность стекла тонкий слой глицерина, который не позволяет парам оседать мелкими каплями и, таким образом, препятствовать свету. Также можно использовать двойное стекло. Таким образом, тепло внутри не находится в прямом контакте с холодом снаружи.

III. Слегка смоченным пальцем нанесите на зеркало пленку мыла любой марки или вида; затем протрите ее чистой сухой тканью; зеркало будет таким же ярким и прозрачным, как всегда; дыхание на нем не повлияет на его чистоту.

IV.—Оконное стекло становится тусклым при хранении из-за присутствия большого количества щелочи. Этого можно избежать, взяв 160 частей песка, 75 частей кальцинированного сульфата натрия, 50 частей мраморной крошки и 4-5 частей кокса. Примерно 3 части сульфата натрия можно заменить равным количеством поташа.

Матовое стекло.

I.—Стеклу можно придать матовый вид, покрыв его смесью

Сульфат магния	6 унций
декстрина	2 унции
Воды	20 унций

Когда этот раствор высыхает, сульфат магния кристаллизуется в виде тонких иголочек.

II.—В другой формуле используется крепкий раствор сульфата натрия или магния, который наносится теплым, а затем покрывается жидким раствором акации.

III.— Более стойкий "иней" можно нанести на стекло, покрасив свинцовыми белилами и маслом, либо гладко, либо с эффектом штриховки. Использование ацетата свинца с маслом дает, возможно, более приятный эффект, чем обычные свинцовые белила.

IV.—Если требуется еще большая стойкость, стекло можно отшлифовать, натерев каким-либо зернистым веществом. {375}

V.—Для временной глазури окуните кусок плоского мрамора в острый песок стеклореза, смоченный водой; потрите стекло, часто макая в песок и воду. Если требуется очень тонкая глазурь, обработайте ее наждачной бумагой и водой. Смешайте крепкий горячий раствор английской соли и прозрачный раствор гуммиарабика; наносите теплым. Или используйте крепкий раствор сульфата натрия, теплый, а когда остынет, смойте жевательной резинкой. Или тщательно и равномерно намажьте стекло куском стекольной замазки, пока поверхность не станет равномерно покрытой. Это превосходная имитация матового стекла, и ему не мешают ни дождь, ни сырость.

VI.—Имитирует матовое стекло:

Сандарак	2 $\frac{1}{2}$ унции
Мастика	$\frac{1}{2}$ унции
эфира	24 унции
бензина	от 16 до 18 унций

VII.—Возьмите свинцовые белила, растертые в смеси из $\frac{3}{4}$ лака и $\frac{1}{4}$ масла или скипидара, к которым для большей сушки добавлены жженный белый купорос и белый свинцовый сахар. Краска должна быть приготовлена очень тонким слоем и равномерно нанесена на стекло широкой кистью. Если требуется новое покрытие окон, старое сначала удаляют с помощью крепкого щелока или же наносят смесь из соляной кислоты (2 части), купороса (2 части), медного купороса (1 часть) и гуммиарабика (1 часть) с помощью кисти. Производство этой искусственной глазури требует небольших затрат и имеет особое преимущество, когда требуется временное использование стекла.

VIII.—Немного английской соли (сульфат магнезии), размешанной в пиве с небольшой дозой декстрина и нанесенной на стекла с помощью губки или кисти, позволяет получить матовые стекла.

Покрытое инеем стекло.

—Перистую пену, оставленную инеем на внутренней стороне окон в холодную погоду, можно имитировать следующим образом:

Поверхность сначала шлифуется либо пескоструйной обработкой, либо обычным методом, а затем покрывается чем-то вроде лака. При сушке либо на солнце, либо при искусственном нагревании лак сильно сжимается, унося с собой частицы стекла, к которым он прилипает; и поскольку сжатие происходит по определенным линиям, рисунок, получаемый при удалении частиц стекла, очень напоминает ветвистые кристаллы изморози. Один слой создает небольшой, деликатный эффект, в то время как толстая пленка, образованная при нанесении 2, 3 или более слоев, сжимается настолько сильно, что получается крупный и смелый рисунок. При использовании цветного стекла на цветной основе может быть нанесен полутонный узор, а после декорирования белого стекла обратную сторону можно посеребрить или позолотить.

Гравировка, матирование и глазурь.

— Покройте стекло слоем воска или лака, на котором рисунки нанесены гравером или кончиком пера; затем на рисунки наливают плавиковую кислоту. Эта кислота очень опасна в обращении, в то время как следующий процесс, хотя и дает те же результаты, не имеет этого недостатка: возьмите 1 часть порошкообразной фтористой извести и 2 части серной кислоты. Сделайте однородную пасту, которую намажьте на детали, предназначенные для гравировки или глазури. По истечении 3-4 часов смойте водой, чтобы удалить кислоту, затем спиртом, чтобы снять лак, или скипидарной эссенцией, если для снятия лака использовался воск.

Чтобы сделать оконные стекла непрозрачными.

—I.—Стекла можно сделать матовыми и непрозрачными, покрасив их с одной стороны жидкостью, полученной путем растирания белил с калийным раствором жидкого стекла. После одного или двух применений стекла становятся совершенно непрозрачными, хотя и пропускают свет.

II.—Покрасить стекла раствором

Декстрин	200 весовых частей
Цинковый купорос	800 весовых частей
Горькая соль	300 весовых частей
В воде	2000 весовых частей

III.—Для придания блеска стеклам, уже вставленным в рамы, подходит следующее: Растворите 1 часть воска в 10 частях масла или скипидара, добавив 1 часть лака и 1 часть сиккатива. Этой смесью смажьте стекла снаружи и промокните, пока они еще влажные, ватным тампоном. При желании в раствор воска можно добавить небольшое количество парижской лазури, марены озерной и т.д.

IV.—Для придания блеска оконным стеклам на фабриках и в мастерских: К пчелиному воску, растворенному в скипидарном масле, добавьте немного осушителя и лака для более быстрого высыхания и отверждения. После того, как оконное стекло будет покрыто этой смесью снаружи, его равномерно промокают ватным тампоном. Воск может быть окрашен в цвета глазури.

Матовые зеркала.

—I.—Нанесите раствор английской соли на несвежее пиво; нанесите губкой на зеркало, предварительно вытерев его чистым и насухо. При высыхании английская соль кристаллизуется, создавая очень красивый матовый эффект, но раствор нельзя наносить во влажные дни{376}, когда стекло может быть влажным, поскольку в этом случае эффект будет размытым. Когда желательно удалить покрытие, для этой цели подойдет чуть теплая вода без ущерба для блеска зеркала.

II.—Следующая смесь, нанесенная на зеркало и оставленная до высыхания, принимает различные формы, расходящиеся от фокуса, причем этот фокус образуется в любом месте стекла, а после полного высыхания имеет тенденцию образовывать наиболее приятный глазу объект.

Кислый эль	4 унции
сульфата магния	1 унция

Нанесите на зеркало маленькой чистой губкой и дайте высохнуть. Теперь картина готова для художника, и он может выбрать свои собственные цвета и тему.

Кристаллические покрытия Или Изморозь На стекле или бумаге.

—Растворите небольшое количество декстрина (гуммиарабик и трагакант не очень подходят) в водно-солевом растворе, как можно более концентрированном, например, в сульфате магнезии (горькой соли), сульфате цинка или любой другой легко кристаллизующейся соли; процедите раствор через белую промокательную бумагу и равномерно нанесите прозрачный фильтрат на стеклянные панели, используя тонкую широкую барсучью щетку; оставьте их лежать при обычной средней температуре примерно на четверть часа в горизонтальном положении.

Поскольку вода медленно испаряется в течение этого короткого времени, на стеклах постепенно образуются красивые кристаллические узоры, очень напоминающие изморозь, которые настолько прочно прилипают к стеклу или бумаге (если использовалась глазированная бумага хорошего размера), что их нелегко стереть. Их можно надолго закрепить последующим нанесением слоя спиртового раствора шеллака.

Особенно красивые эффекты получаются при использовании обработанных таким образом цветных стекол, а в случае отражения света - цветной бумаги.

Для проверки кристаллов на предмет их оптического поведения, среди прочего, их реакции на поляризованный свет, достаточно налить раствор коллодионной ваты (растворимой перекиси извести для приготовления коллодия) на поверхность стекла с кристаллическими узорами и осторожно снять сухую коллодионную пленку. Если это делать осторожно, то нетрудно снять всю кристаллическую группу со стеклянной пластины и покрыть ее стеклообразной тонкой коллодионной пленкой.

Удаление наледи с окон.

Вот четырнадцать методов предотвращения образования наледи на окнах, расположенных в порядке их эффективности: 1, Пламя спиртовой лампы; 2, серная кислота; 3, нашатырный спирт; 4, глицерин; 5, царская водка; 6, соляная кислота; 7, бензин; 8, двухводная кислота; 9, борная

кислота; 10, спирт; 11, азотная кислота; 12, нитрат кобальта; 13, настой ореховых шариков; 14, настойка сульфата железа. При использовании спиртовой лампы (с которой, конечно, нужно обращаться с большой осторожностью) результаты получаются немедленными, а эффект более стойким, чем при использовании любых других методов. Нанесение серной кислоты производится тампоном из хлопчатобумажной ткани, соблюдая осторожность, чтобы не допустить попадания капель, как и со всеми другими кислотами. Действие нашатырного спирта происходит почти мгновенно, но через короткое время окно снова покрывается инеем. С глицерином получаются очень хорошие результаты, но на стекле остаются небольшие пятна, которые можно легко удалить.

Инструкция по применению глицерина такова: Растворите 2 унции глицерина в 1 кварте 62-процентного спирта, содержащего для улучшения запаха немного масла янтаря. Когда смесь осветлится, ее втирают во внутреннюю поверхность стекла. Утверждается, что это не только предотвращает образование инея, но и предотвращает пототделение.

Для предотвращения затемнения очков и т.д.

—Смешайте олеиново-калийное мыло примерно с 3 процентами глицерина и небольшим количеством масляного скипидара. Аналогичные смеси также рекомендуются для полировки медицинских отражателей, витрин и т.д., чтобы предотвратить затемнение.

Надпись на стекле:

Смотрите также Офорт и чернила.

Композиция для письма на стекле.

—Для получения матовых рисунков на стекле возьмите фторид натрия, 35 частей; сульфат калия, 7 частей; хлорид цинка, 15 частей; соляную кислоту, 65 частей; дистиллированную воду, 1000 частей. Растворите фторид натрия и сульфат калия в половине воды; растворите хлорид цинка в оставшейся воде и добавьте соляную кислоту. Храните эти два раствора отдельно. Для использования смешайте немного каждого раствора и напишите на стекле ручкой или кисточкой.

Чернила для письма на стекле.—

Шеллак	20 частей
Спирта	150 частей
Буры	35 частей
воды	250 частей

водорастворимого красителя, достаточного для окрашивания.

Растворите шеллак в спирте, буру - в воде и медленно влейте раствор шеллака {377} в раствор буры. Затем добавьте красящее вещество, предварительно растворенное в небольшом количестве воды.

СТЕКЛО И СТЕКЛОЦЕМЕНТ ДЛЯ СТЕКЛЯННОЙ ПОСУДЫ: см. Раздел Клеи и амальгамы.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ СТЕКОЛ: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

СТЕКЛО, ОМЕДНЕНИЕ, ЗОЛОЧЕНИЕ И НАПЫЛЕНИЕ: см. Напыление.

ТРАВЛЕНИЕ НА СТЕКЛЕ: См. Травление.

СТЕКЛО, КАК НАКЛЕИВАТЬ БУКВЫ-УКАЗАТЕЛИ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы-указатели.

СТЕКЛО, КРЕПЛЕНИЕ МЕТАЛЛОВ: См. Клеи.

НАДПИСЬ НА СТЕКЛЕ: См. Надпись.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТЕКЛА: См. раздел Смазочные материалы.

СТЕКЛО, ПРОЦЕНТ ПОГЛОЩАЕМОГО СВЕТА: См. Свет.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ СТЕКЛА: См. Раздел Полироли.

СТЕКЛО, ПОСЕРЕБРЕНИЕ: См. Зеркала.

ПРИПОИ ДЛЯ СТЕКЛА: См. Раздел Припои.

СТЕКЛО, РАСТВОРИМОЕ В ВИДЕ ЦЕМЕНТА: см. Клеи.

СТЕКЛО ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ БУМАГИ: Смотрите раздел Клеи под жидким стеклом.

ОТ СТЕКЛА К СЕРЕБРУ: См. Серебро.

ГЛАЗУРИ

(Смотрите также Керамику, эмали, краски и лаки.)

Глазурь для посуды.

—Расплавьте свинцовую фритту, 22,9 части (по весу); кристаллизованную борную кислоту, 31 часть; эмалированную соду, 42,4 части; поваренную соль, 10 частей; гравий, 12 частей; полевого шпат, 8 частей. В зависимости от свойств глины, эту фритту смешивают с различными количествами песка, полевого шпата и каолина следующим образом:

Фритты	84	84	84	84
красный провод	1.5	1.5	1.5	1.5
гравием	8	6	3	—
полевого шпата	—	2	5	8
каолина, обожженного	6.5	6.5	6.5	6.5

Глазури, которые производятся без добавления свинцового красителя во фритту, готовятся следующим образом. Расплавьте фритту следующего состава: свинцовый красный - 22,9 части (по весу); борная кислота в кристаллах - 24,8 части; эмалевая сода - 37,1 части; кальцинированный поташ - 6,9 части; поваренная соль - 10 частей; мел - 10 частей; гравий - 12 частей; полевого шпат - 8 частей.

Из фритты готовят следующие глазури:

Фритта	86,5	86,5	86,5	Гравий
7	4,5	3	3	Полевой шпат
Полевой шпат	2,5	4	7	Каолин жженный
6,5	6,5	6,5	6,5	6.5

Глазирование По цветам размера.

— Важным условием для этой работы является фундамент хорошего размера. Для глазури в качестве связующего вещества также используется шпатлевка, но добавляется немного растворенного мыла примерно той же прочности, что используется для покрытия потолков. С помощью этого можно добиться хорошей прорисовки прожилок, и лучшего эффекта можно добиться при выполнении деталей, которые должны выглядеть рельефно, таких как штрихи к автомобилю, маски, ручки и т.д., Чем обычными средствами. Опытный гравировщик также может придать работе приятный блеск натурального дерева. Тот же метод глазурования применим к цветным картинам. Если краски для глазури приготовлены из воска, растворенного во французском скипидаре, ими можно также покрывать глазурь на основе краски по размеру. Глазирование тюбиком-масляные краски, разбавленные скипидаром и сиккативом, также пригодятся для этой цели. Для теней рекомендуются асфальтовые и коричневые цвета по Ван Дайку, а контур можно закрасить краской для увеличения размера.

Покрывтие металлических поверхностей стеклом.

—Металлические поверхности можно покрыть стеклом, расплавив вместе 125 частей (по весу) осколков кремневого стекла, 20 частей карбоната натрия и 12 частей борной кислоты. Затем расплавленную массу выливают на твердую и холодную поверхность, камень или металл. После остывания ее измельчают в порошок. Приготовьте смесь температурой 50°C. из этого порошка и состоит силикат натрия (жидкое стекло). Этим покрывают металл, который будетпокрыт глазурью, и нагревают в муфельной или любой другой печи до тех пор, пока смесь не расплавится и ее можно будет равномерно распределить. Это стеклянное покрытие прочно приклеивается к железу и стали.

Глазурь для кирпича.

— Запатентованный в Германии краситель для глазури для кирпича представляет собой {378} состав из 12 частей (по весу) свинца; 4 частей щебня; 3 частей кварцевого песка; 4 частей белой глинистой земли; 2 частей поваренной соли; 2 частей мелко измельченного стекла и 1 части селитры. Все эти ингредиенты измельчают в порошок, а затем смешивают с соответствующим количеством воды. Говорят, что краска, приготовленная таким образом, обладает большой стойкостью и придает кирпичам прекрасный блеск.

ГЛАЗУРИ ДЛЯ СТИРКИ: см. Раздел Подготовка к стирке.

ГЛОБУСЫ, КАК РАСКРАШИВАТЬ: Смотрите раздел Раскрашивание стекла.

ГЛОБУСЫ, ПРОЦЕНТ ПОГЛОЩАЕМОГО СВЕТА: См. Свет.

ГЛОБУСЫ, ПОСЕРЕБРЕННЫЕ: См. Зеркала.

ГЛЯНЕЦ ДЛЯ БУМАГИ: См. Бумага.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ПЕРЧАТОК: Смотрите Чистящие составы.

ПЕРЧАТКИ, ЗАМЕНЯЮЩИЕ РЕЗИНУ: см. раздел Антисептики.

ПЕРЧАТКИ, ПРОВЕРКА: См. Резиновые.

ГЛЮКОЗА В ЖЕЛЕ: См. Раздел Продукты.

КЛЕЙ

(Формулы клеев и способы их изготовления приведены в разделе "Клеи".)

Делает клей нерастворимым в воде.

Компания Stuebling обнаружила, что обычная смесь бихромата и клея при обычном использовании не обладает водонепроницаемыми свойствами, которые ей обычно приписывают. При смешивании при дневном свете он затвердевает до того, как его можно будет нанести на склеиваемые поверхности, а при смешивании и нанесении в темной комнате он остается таким же растворимым, как обычный клей, поскольку свет не может проникнуть внутрь швов. Смесь льняного масла и клея также не подходит для этой цели. Случайно вылив крепкий раствор квасцов, приготовленный для окрашивания древесины, в соседнюю баночку с клеем, он из любопытства перемешал их вместе и оставил. Желая использовать клей через несколько дней, он попытался разбавить его водой, но безуспешно, так как клей превратился в водостойкую массу. Затем свежий клей смешивали с раствором квасцов и использовали для соединения двух кусков дерева, которые полностью противостояли воздействию воды.

Для отбеливания клея.

—Растворите клей в воде при нагревании и, пока он горячий, добавьте смесь из равных частей щавелевой кислоты и оксида цинка в количестве, равном примерно 1 проценту клея. После удаления цвета процедите через муслин.

Способ очистки клея.

—Клей замачивают в холодной воде и растворяют в горячем 25-процентном растворе сульфата магния. Горячий раствор фильтруют, и к фильтрату добавляют 25-процентный раствор сульфата магния, содержащий 0,5% соляной кислоты (или, при необходимости, серную кислоту). Образуется белый хлопьевидный осадок, который трудно отфильтровать. Остаток клея в физиологическом растворе извлекают обработкой сульфатом магния.

Вязкую массу промывают, затем растворяют в горячей воде и оставляют остывать, при этом непосредственно перед затвердеванием массы добавляют некоторое количество слабого спирта, подкисленного 1% соляной кислотой. Затем добавляют от 2 до 3 частей по объему крепкого спирта (метилового или этилового) и раствор фильтруют, при необходимости используя древесный уголь. Окончательно клей осаждают из этого раствора путем нейтрализации аммиаком и промывки спиртом или водой.

Различать клей и другие адгезивные средства.

— Исследуемый продукт нагревают с добавлением плавиковой кислоты (50%). Если костный клей присутствует в любом разумном количестве, сразу же появляется интенсивный запах

масляной кислоты, похожий на запах сыра Лимбургер. Но если присутствует декстрин или гуммиарабик, то будет замечен только запах декстрина или хлористоводородной кислоты. Проводите реакцию с небольшими количествами; в противном случае запах будет настолько сильным, что его будет трудно удалить из помещения.

ОСВЕТЛИТЕЛЬ ДЛЯ КЛЕЯ: См. Желатин.

ГЛИЦЕРИН

Извлечение глицерина из щелока мыловаренного котла.

—I.—Глицерин получают как побочный продукт при производстве мыла. В течение многих лет щелочи выбрасывались как отходы, но сейчас извлекается значительное количество глицерина, который широко используется при изготовлении взрывчатых веществ.

Когда в жир добавляют соль металла или одну из щелочей, например каустическую соду, образуется стеарит металла (обычным мылом является стеарит натрия), в результате чего удаляется глицерин. {379} Этот ценный побочный продукт содержится в отработанном щелоке и стал предметом нескольких патентов.

Слейте щелок из мыльниц; они содержат большое количество воды, немного соли и мыла и небольшое количество глицерина, и большая проблема заключается в том, чтобы сконцентрировать щелок так, чтобы удалялось большое количество воды, иногда на это уходит от 10 до 12 дней. Мыло и соль легко удаляются.

Чтобы удалить мыло, налейте щелок в ряд емкостей, ступенчато чередующихся по размеру, так, чтобы по мере заполнения первой, которая должна быть самой большой, щелок перетекал во вторую, из нее - в третью и так далее; при таком расположении канифольные и белковые вещества оседали, а мыло, все еще содержащееся в щелоках, всплывало на поверхность, с которой его снимают пенкой.

После высвободив щелок от твердых примесей, а также передать очищенного щелока глицерин восстановления департамента (деревянным желобам или трубам может использоваться, чтобы сделать это), и после концентрирования путем нагревания его в паровой рубашкой котла, и давая ему остыть немного, ковшиз твердой соли, которая отделяет, а затем концентрат щелока, позволяя ему течь в бак, но прежде чем это сделать давайте жидкость вступает в контакт с горячей струей сжатого воздуха или перегретого пара, согласно сырой обесцвеченные глицерин получается. Его дополнительно очищают нагреванием с использованием древесного угля животного происхождения для обесцвечивания, затем несколько раз перегоняют в медных перегонных кубах с перегретым паром. Основными моментами, на которые следует обратить внимание, являются: (1) Максимально возможная нейтрализация и концентрирование щелока с последующим отделением солей и твердых веществ.; (2) концентрируют очищенный щелок и смешивают эту жидкость с олеиновой кислотой, маслом, салом или свиным салом, нагревают смесь до 338° F. в перегонном кубе с помощью пара и постепенно повышают температуру до 372°F.; (3) перемешивают щелок во время нагревания и выпускают водяной пар, а после концентрирования омыляют жидкость известью для удаления глицерина; одновременно удаляют воду, но она удаляется из глицерина путем выпаривания смеси.

II.—В патенте W. E. Garrigues на извлечение глицерина из отработанных мыльных растворов жидкость нейтрализуют минеральной кислотой, а после отделения нерастворимых жирных кислот ее концентрируют и затем освобождают от минеральных солей и летучих жирных кислот, а концентрированный раствор глицерина обрабатывают щелочным веществом и перегоняют. Таким образом, мыльный щелок может быть нейтрализован серной кислотой и добавлен сульфат алюминия для осаждения нерастворимых жирных кислот. Полученный из них фильтрат концентрируют и удаляют отделенные минеральные соли, после чего добавляют хлорид бария, а затем достаточное количество серной кислоты для выделения летучих жирных кислот в сочетании со щелочью. Эти кислоты частично окутаны сульфатом бария, с помощью которого они могут быть отделены от жидкости путем фильтрации, в то время как оставшаяся часть может быть удалена путем выпаривания жидкости в вакуумном испарителе. Наконец, раствор обрабатывают карбонатом натрия, а глицерин перегоняют.

Глицериновый лосьон.—

Глицерин	4 унции
Букетной	$\frac{1}{4}$ унции
воды	4 унции
кошенильного красителя, достаточное количество.	

(Смотрите также Косметические средства для глицериновых лосьонов.)

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛИЦЕРИНА: См. Раздел Косметика.

ГЛИЦЕРИН В КАЧЕСТВЕ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА: см. Препараты и методы очистки.

ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ ГЛИЦЕРИНА: Смотрите фотографию.

ГЛИЦЕРИНОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ПРОЯВИТЕЛЬ НА ОСНОВЕ ГЛИЦЕРИНА: Смотрите фотографию.

Золото

(Смотрите также формулы ювелиров.)

Золотая печать на клеенке и искусственной коже.

—Клеенку можно очень легко позолотить, если соблюдать правильную степень нагрева. После того, как гравировка помещена в пресс, последний слегка нагревается, так что ладонь все еще можно класть на нагретую пластину без каких-либо неприятных ощущений. Протрите клеенку тряпкой, в которую была втерта капля оливкового масла, отчего образуется жирная пленка. Не следует грунтовать яичным белком или любым другим грунтовочным средством, так как сусальное золото прилипнет. Избегайте посыпания золоченой пудрой. Листовое золото наносится непосредственно на клеенку; затем помещается в чуть теплый пресс, прижимается быстрыми резкими движениями и сразу же открывается. Если теплая тарелка слишком долго останется на клеенке, сусальное золото прилипнет. Когда оттиск сделан, сусальное золото не счищают сразу, но сначала клеенке дают полностью остыть в течение нескольких минут, поскольку существует вероятность того, что оно слегка размягчилось под

воздействием тепла, особенно по краям оттиснутых фигур, и золото прилипло бы к ним, если его немедленно счистить. Печать должна быть четкой и аккуратной, а золото - глянцевым. Для бронзовой печати на клеенке следует предварительно обработать печать грунтованным лаком. Бронза покрыта этим лаком.

Искусственная кожа, как правило, обрабатывается таким же образом. Плотная бумажная ткань идеально имитирует кожу по цвету и прессованию, особенно различные сорта телячьей кожи, но обработка прессовым золочением полностью отличается от обработки натуральной кожи. Материал не обладает пористой, губчатой природой кожи, а, наоборот, очень твердый, и в процессе производства на фабриках по производству крашеной бумаги на него наносится почти водонепроницаемое цветное покрытие и лак. Следовательно, нанесенная смесь из яичного белка лишь незначительно проникает в это вещество, и на поверхности остается тонкий слой яичного белка. Следствием этого является то, что при золочении листовое золото склонно к прилипанию, а белковая масса быстро растворяется под действием тепла и становится мягкой и липкой даже в тех местах, где нет гравировки. Чтобы избежать этого, грунт либо наносится только теплым, либо эта искусственная кожа вообще не грунтуется, но золото наносится сразу после прохождения по поверхности промасленной тряпкой. Печатайте на довольно горячем прессе, затрачивая примерно столько же тепла, сколько используется для печати на шагреновой и титульной бумаге. Необходима быстрая, отрывистая печать, исключая длительное нажатие на форму.

Жидкое золото.

—Возьмите выпарную посуду, положите в нее 880 весовых частей чистого золота; затем 4400 весовых частей соляной кислоты и 3520 весовых частей азотной кислоты; подержите над газовым пламенем до растворения золота, а затем добавьте к нему 22 весовые части чистого олова; когда олово растворится, добавьте 42 весовые части сурьмяного масла. Оставьте все на газу, пока смесь не начнет густеть. Теперь перелейте в стакан и проверьте с помощью ареометра, который должен показать около 1800 единиц удельного веса. Налейте в большой стакан и долейте воды до тех пор, пока ареометр не покажет 1090; вылейте весь раствор в химическую емкость и добавьте к нему 1760 весовых частей серного бальзама, все время тщательно перемешивая, и снова поставьте на газ; через час температура должна быть, по результатам тестирования, 125 ° F. Постепенно увеличьте нагрев до 185 ° F. После этого смесь следует хорошо перемешать, а затем оставить остывать примерно на 12 часов. Налейте водянистую жидкость в большой сосуд и промойте темную на вид массу 5-6 раз горячей водой; берегите каждую порцию воды, так как в ней содержится некоторая доля золота. Удалите всю влагу из темной массы, раскатав ее на пластинках и периодически прогревая на огне, чтобы она оставалась мягкой. Когда скипидар полностью высохнет, добавьте скипидара, в $2\frac{1}{8}$ times its вес, примерно на 2 часа; затем слегка увеличьте огонь еще на полтора часа. Дайте этому настояться около 24 часов, а затем возьмите глазированную миску и насыпьте на ее дно 1760 частей по весу мелко измельченного висмута; полейте его подготовленным золотом в нескольких местах. Теперь возьмите сосуд с водой и поместите внутрь другого сосуда с золотом, и нагрейте его так, чтобы вода кипела в течение 3 часов; дайте воде постоять, пока она не отстоится, затем слейте золото из отстоя висмута и попробуйте; если не совсем подходит, продолжайте последний процесс с висмутом до тех пор, пока не станет хорошо; висмут заставляет золото прилипать.

Приготовление серного бальзама.

—Возьмите 16 частей скипидарного масла; $2\frac{1}{2}$ части скипидарного спирта; 8 частей серной муки.

Поместите все в кастрюлю для химикатов и нагревайте, пока не закипит; продолжайте кипятить, пока в нем не останется серы; теперь снимите с огня и разбавьте скипидаром примерно до консистенции патоки, затем снова подогрейте, хорошо помешивая; дайте остыть, пока температура не достигнет 45 ° F. Затем проверьте ареометром, и если удельный вес не достигнет 995, продолжайте добавлять скипидар и нагревать до нужной температуры, дайте ему полностью остыть, затем разлейте по бутылкам, плотно закрыв.

Для очистки висмута.

—Возьмите 6 частей металлического висмута, $\frac{3}{4}$ части селитры. Растопите все вместе в форме для бисквита, вылейте на противень и удалите всю грязь, затем измельчите в мелкий порошок.

Для Извлечения золота Из Остатков Описанного Выше Процесса.

—Перелейте все “водянистые” растворы в большой сосуд и смешайте с отфильтрованным насыщенным раствором меди; это приведет к постепенному выпадению {381} осадка чистого металлического золота; промойте его холодной водой и высушите в выпарной посуде.

Всю густую ветошь и осадок следует обжечь в тигле до образования желтой массы; затем возьмите ее и растворите в 2 частях соляной кислоты и 1 части азотной кислоты. Оставьте его в фарфоровой посуде, пока он не начнет густеть, а по бокам не образуются кристаллики. Добавьте немного азотной кислоты и нагревайте, пока снова не образуются кристаллы. Теперь возьмите это и смешайте с холодной водой, добавьте в нее раствор меди и дайте ему отстояться; слейте воду и промойте свежей водой до полного удаления кислоты. Затем золото можно использовать снова, и при соблюдении большой осторожности можно вернуть почти половину первоначального количества.

В количестве, указанном в рецепте, должно получиться примерно от 13 до 15 частей жидкого золота. При использовании оно не требует полировки и должно обжигаться при нагревании до розового цвета. При желании его можно смазать венецианским скипидаром, маслом лаванды или миндаля.

Обработка хрупкого золота.

—I.-Добавьте на каждые 100 весовых частей от 5 до 8 весовых частей хлористой меди и растапливайте до тех пор, пока образующийся маслянистый слой не исчезнет. Затем вылейте, и в большинстве случаев будет получено идеально податливое золото. Если после первого плавления этого не произойдет, повторите операцию с тем же количеством хлористой меди. Хлористую медь следует хранить в хорошо закрытой бутылке, герметично промазанной парафином, в сухом месте.

II. Пропускать газообразный хлор через расплавленное золото, с помощью такой обработки можно обменять большую часть золота, которое в противном случае было списано как непригодное для определенных видов работ.

Анализ золота.

—Чтобы определить наличие золота в рудах и т.д., смешайте небольшое количество мелкоизмельченной руды в колбе с равным объемом настойки йода, несколько раз хорошо встряхните и оставьте в контакте примерно на 1 час при повторном встряхивании. Затем дайте смеси осесть и окуните в раствор узкую полоску фильтровальной бумаги. Дайте бумаге впитаться, затем дайте ей высохнуть; затем снова окуните ее в раствор, повторив это 5-6 раз, чтобы фильтровальная бумага хорошо пропиталась. Теперь полоска как бы прокалена, и зола, если присутствует золото, приобретает фиолетовый цвет. Окраска немедленно исчезает, если золу смочить бромистой водой. Этот же тест также можно модифицировать следующим образом: залейте мелко измельченную руду бромистой водой, хорошо и многократно встряхивайте в течение примерно 1 часа после контакта и отфильтруйте. Теперь добавьте в раствор протохлорид олова в растворе, в результате чего при наличии золота сразу же появится фиолетовый цвет (золотой пурпур Кассия). В случае, если руда, подлежащая анализу, содержит сульфиды, руду следует предварительно обжарить, а если она содержит карбонат извести, рекомендуется предварительно прокалить руду в присутствии карбоната аммония.

Золотая сварка.

—Золото можно сваривать с любым металлом, если использовать правильные методы, но лучше всего с медью. Здесь приведены некоторые рецепты сварочных средств.

I.—Две весовые части (16 унций, равных 1 фунту) зеленого купороса; 1 весовая часть (16 унций, равных 1 фунту) селитры; 6 весовых частей (16 унций, равных 1 фунту) обычной соли; 1 весовая часть (16 унций, равных 1 фунту) черной окиси марганца или измельченной в порошок и смешанной с 48 весовыми частями (16 унций, равных 1 фунту) хорошего сварочного песка.

II.—Металлические опилки, используемые при сварке, смешивают с расплавленной бурой в обычной пропорции. Наносится желаемой толщиной.

III.—Смесь из 338 частей фосфата натрия и 124 частей борной кислоты используется, когда металл раскаляется до темно-красного цвета. Затем металл доводят до ярко-красного состояния и одновременно ударяют молотком. Металл легко размягчается при высокой температуре, и лучше всего использовать деревянный молоток. Все вещества, содержащие углерод, должны быть удалены с поверхности, поскольку успех зависит от образования легкоплавкого фосфата меди, который растворяет тонкий слой оксида на поверхности и поддерживает ее в хорошем состоянии для сварки.

Для утилизации отходов сусального золота.

—Чтобы извлечь золото из отходов окраски, золотых кистей, тряпок и т.д., их сжигают до золы. Зола выщелачивают кипящей водой, содержащей соляную кислоту. Затем золотосодержащий остаток кипятят с царской водкой (1 часть азотной кислоты и 3 части соляной кислоты), в результате чего золото растворяется и получается хлорид золота. После фильтрации и

выпаривания досуха продукт растворяют в воде и осаждают сульфатом протоксида железа. Осажденный золотой порошок очищают соляной кислотой.

Золото из ванн кислотного окрашивания.

—I.—Разные партии должны быть слиты вместе {382} и золото, содержащееся в них, извлечено. Рекомендуется следующий метод: Растворите горсть фосфата железа в кипящей воде, к этому раствору добавьте красящие ванны, в результате чего выпадают мелкие частицы золота. Затем слейте воду, стараясь не растворить золотосодержащий осадок на дне. Очистите его от всех следов кислоты, промыв большим количеством кипящей воды; для этого потребуется 3 или 4 отдельные промывки с промежутками времени, достаточными для того, чтобы вода остыла и осадок осел, прежде чем сливать воду. Затем подсушите в железной посуде на огне и оплавьте в кегельбане, покрытом флюсом.

II.—Собранные старые красящие ванны выливают в достаточно большую кастрюлю, добавляют необязательное количество соляной кислоты и ставят кастрюлю на огонь, в течение которого жидкость перемешивают деревянной палочкой. Через некоторое время его снимают с огня, разбавляют в значительной степени дождевой водой и процеживают через грубую бумагу. Золото извлекают из отфильтрованного раствора раствором зеленого купороса, который хранят в герметичных бутылках, затем освежают горячей водой и, наконец, плавят с бурой и небольшим количеством селитры.

Растворение концентрированной серной кислоты.

— Нет необходимости скрупулезно соблюдать точную пропорцию золота к серебру. Приготовив золотосодержащее серебро, поместите его в некоторое количество концентрированной серной кислоты, находящейся в фарфоровом сосуде, и дайте ему сильно закипеть. Когда кислота либо пропитается и больше не будет растворяться, либо когда растворение закончится, снимите сосуд для растворения с огня, дайте ему остыть и с целью осветления влейте в раствор разбавленную серную кислоту. Затем растворенное серебро осторожно сливают с золотого осадка на дне, вливают еще одну порцию концентрированной кислоты и снова хорошо проваривают золото, поскольку оно все еще будет содержать следы серебра; эту операцию можно повторять так часто, как сочтут необходимым. Раствор, разлитый в стеклянные банки, хорошо разбавляют водой, а затем серебро осаждают, поместив в раствор лист меди. Затем осадок освежают горячей водой, что также может быть сделано путем промывки на фильтре; гранулированное серебро (сульфат серебра) отжимают в полотно, сушат и выплавляют. Восстановленное золото после сушки сначала плавят с бисульфатом соды, чтобы превратить последние следы серебра в сульфат, а затем плавят с бурой и небольшим количеством селитры.

Чтобы отделить золото от серебра.

—I.—Золото удаляют с поверхности серебра, нанося на него пасту, приготовленную из толченого нашатырного спирта с добавлением aqua fortis, и нагревая ее до тех пор, пока вещество не задымится и не станет почти сухим, после чего золото можно будет отделить, протирая его щеткой для чистки.

II. Сплав следует расплавить и вылить с высоты в сосуд с холодной водой, которому придается вращательное движение, или же его следует вылить через веник. Таким образом металл восстанавливается до мелкозернистого состояния. Затем металлическое вещество

обрабатывают азотной кислотой и осторожно нагревают. Образуется нитрат серебра, который может быть восстановлен любым из обычных методов; в то время как металлическое золото остается в виде черного осадка, который необходимо промыть и расплавить.

Простой тест на удельный вес.

—Берется определенное количество металла и вытягивается в проволоку, которая должна быть точно такой же длины, как проволока из чистого серебра; конечно, обе должны быть протянуты через одно и то же отверстие, поскольку серебро почти на $\frac{1}{2}$ легче золота, естественно, что проволока из чистого серебра должна быть легче, а увеличенный вес тестируемой проволоки соответствует процентному содержанию в ней золота.

Придать жирному маслу Золотистый оттенок.

—Сначала разбавьте жирное масло скипидаром до пригодного для обработки состояния; затем смешайте немного пигмента очень мелкого помола с размером золота, примерно столько, сколько требуется для нанесения тонкого грунтовочного слоя. Сделайте размер максимально приближенным к золотому цвету, насколько это удобно; желтый хром с киноварью подходит для этой цели как ничто другое. Затем разровняйте готовую кисточку со скипидаром, а затем ее нужно будет для того, чтобы прогнать по размеру через очень мелкое сито. Добавьте японское, как может научить опыт, чтобы оно стало липким к тому времени, когда лист будет уложен. Сушите медленно, потому что чем медленнее высыхает размер, тем дольше он будет сохранять надлежащую липкость, когда побывает в таком состоянии.

Для растворения меди в золотых изделиях.

—Возьмите 2 унции протосульфата железа и растворите его в $\frac{1}{2}$ пинте воды, затем добавьте к нему в порошок 2 унции нитрата калия; кипятите смесь некоторое время, а затем перелейте ее в неглубокий сосуд для охлаждения и кристаллизации; затем к каждой части кристаллизованной соли добавьте 8 унций соляной кислоты и храните в бутылке для использования. Равные части вышеуказанного препарата и кипящей воды - хорошая пропорция для растворения меди, или вместо них можно использовать 1 весовую часть {383} азотной кислоты на 4 весовые части кипящей воды.

Золотисто-пурпурный.

I. Раствор хлористого олова, необходимый для получения пурпурного золота, получают растворением чистого олова в чистой соляной кислоте (без содержания железа) таким образом, чтобы часть олова оставалась нерастворенной, и выпариванием раствора, в который кладут кусочек олова, до кристаллизации.

II.—Рецепт приготовления бледно—фиолетового.—Растворите 2 весовые части олова в кипящей царской водке, выпаривайте раствор на умеренном огне до тех пор, пока он не станет твердым, растворите в дистиллированной воде и добавьте 2 весовые части раствора хлорида олова (удельный вес 1,7), разбавленного 9856 весовыми частями воды, добавьте в жидкость раствор хлорида золота, приготовленный из 0,5 весовых частей золота и не содержащий избытка кислоты (последняя достигается путем выпаривания раствора хлорида золота досуха и нагревания в течение некоторого времени примерно до 320 ° F.). Это жидкость затемняется добавлением 50 весовых частей жидкого аммиака, который устраняет фиолетовый цвет.

Последнюю быстро отфильтровывают, промывают и, пока она еще влажная, втирают в стеклянную пасту. Он состоит из 20 весовых частей свинцовой эмали, 1 весовой части кварцевого песка, 2 весовых частей свинцового красителя и 1 весовой части кальцинированной буры с карбонатом серебра и 3 весовых частей карбоната серебра.

III.—Рецепт приготовления темно—золотистого пурпура. -Раствор золота из 0,5 весовых частей золота, раствор хлорида олова (удельный вес 1,7) - 7,5 весовых частей; разбавить 9 856 весовыми частями воды, отделить пурпур несколькими каплями серной кислоты, промыть пурпур и смешать его с эмалью из 10 весовых частей свинца и 0,5 весовых частей карбоната серебра.

IV.—Рецепт приготовления розово—фиолетового. -Раствор золота из 1 части по весу золота; раствор 50 весовых частей квасцов в 19 712 весовых частях воды; добавьте 1,5 весовых частей раствора хлорида олова (удельный вес 1,7) и достаточное количество аммиака до тех пор, пока не перестанет образовываться осадок; смешайте вымытый осадок, пока он еще влажный, с 70 весовыми частями свинцовой эмали и 2,5 весовыми частями карбоната серебра. В зависимости от состава пурпура при наплавке на него получают различные красные оттенки; последний все еще может быть более ярким при соответствующем увеличении количества флюса.

Для придания бледно-золотистому оттенка более темного.

—Возьмите зелень (50 частей по весу) и очень крепкий уксус (100 частей по весу). Растворите зелень в уксусе, хорошо натрите им кусочки, подогрейте их и опустите в нашатырную жидкость, разведенную водой. Повторите операцию, если желаемый оттенок не появится с первого раза. Промойте чистой водой и высушите.

Для окрашивания в золотой цвет.

—Позолоченные изделия улучшают путем кипячения в следующем растворе: селитра - 2 весовые части; поваренная соль - 1 весовая часть; квасцы - 1 весовая часть; вода - 24 весовые части; соляная кислота - 1 весовая часть (удельный вес 1,12). Для придания позолоченным изделиям богатого внешнего вида наносят следующую пасту: квасцы - 3 части по весу; селитра - 2 части по весу; цинковый купорос - 1 часть по весу; поваренная соль - 1 часть по весу; разводят в пасту с водой. Затем разогрейте до черноты на горячей железной плите, промойте водой, сбрызните уксусом и высушите после стирки.

Сусальное золото в полоску.

— Качество позолоты во многом зависит от ее красоты и размера. Возьмите тюбик желтого хрома, растертый в масле, разбавьте несущимся лаком для тела и обработайте готовый к использованию скипидаром. Нанесите вечером средством для полоскания из бычьего хвоста и дайте ему настояться до следующего утра, когда при обычных обстоятельствах оно будет готово для нанесения сусального золота и т.д. После завершения золочения дайте работе постоять 24 часа перед нанесением лакировки.

Состав Aqua Fortis Для тачскрина.

—Ниже приведены три наиболее часто используемых состава: I.—Азотная кислота, 30 частей; соляная кислота, 3 части; дистиллированная вода, 20 частей.

II.—Азотная кислота, 980 весовых частей; соляная кислота, 20 весовых частей.

III.—Азотная кислота, 123 весовые части; соляная кислота, 2 весовые части.

Для удаления размягченного припоя с золота.

—Опустите деталь в соляной раствор (соляную кислоту) или удалите как можно больше припоя скребком, слегка нагревая, чтобы легче было удалить припой.

Чашечки Золотым ручкам.

—Золотые ручки обычно имеют наконечники из иридия. Это делается путем припаивания очень маленьких кусочков к наконечникам и придания им надлежащей формы.

Распознать, является ли изделие позолоченным.

— Просто прикоснитесь к предмету стеклянной палочкой, предварительно смоченной в растворе двуххлористой меди. Если изделие было позолочено, то пятно, к которому прикасались, должно оставаться нетронутым, в то время как оно представляет собой {384} коричневое пятно, если на его поверхность не было нанесено золота.

Для полировки позолоченных изделий.

—Эль оказался очень хорошей заменой мылу и воде при полировке позолотой, поскольку он повышает легкость и гладкость, с которыми это делается. Уксус - несколько более плохая замена элю.

Пластины из белого золота без припоя.

—Золото, служащее фоном для белого золота, прокатывается в желаемых размерах, а затем идеально ровняется под мощным прессом. Затем оно тщательно обрабатывается напильником до получения идеально гладкой поверхности. После изготовления таким же способом пластины из белого золота требуемой толщины поверхности двух соединяемых пластин покрываются бурой, а затем прижимаются друг к другу машинным способом, в результате чего более твердый металл слегка вдавливается в поверхность другой, образуя более прочную и компактную массу. Металлы, теперь частично соединенные, прочно скрепляются друг с другом с помощью прочной железной проволоки, а по краям наносится еще немного раствора буры. Затем нагревают до температуры, необходимой для полной адгезии, но нагрев не должен быть настолько сильным, чтобы вызвать сплавление путем оплавления. Наконец, все изделие раскатывают до требуемой толщины.

Чтобы Сплавить Золотую Пыль.

—Используйте такой тигель, который обычно используется для плавки латуни; нагрейте очень сильно; затем добавьте золотую пыль, смешанную с порошкообразной бурой; через некоторое время сверху останется накипь или шлак, которые можно загустить добавлением небольшого количества извести или костяной золы. Если пыль содержит какой-либо из наиболее окисляемых металлов, добавьте немного селитры и очень осторожно удалите шлак или накипь; когда расплавится, возьмите тигель крепкими железными щипцами и сразу же вылейте в формы, слегка смазанные маслом. Шлак и тигли могут быть впоследствии измельчены в

порошок, а золотосодержащие вещества извлечены из массы путем купелирования с помощью свинца.

СПЛАВЫ ЗОЛОТА: См. раздел Сплавы.

ЗОЛОТО, ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПУТЕМ АМАЛЬГАМИРОВАНИЯ: см. Амальгамы.

ЗОЛОТЫЕ БУКВЫ НА СТЕКЛЕ, ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ: Смотрите Клеи в разделе Цементы для надписей.

ЗОЛОТО, УМЕНЬШЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ СО СТАРОЙ ФОТОГРАФИИ: См. Фотографию.

ЗАМЕНИТЕЛИ ЗОЛОТОЙ ФОЛЬГИ И СУСАЛЬНОЕ ЗОЛОТО: см. Металлическая фольга.

СПЛАВЫ С ЛИСТОВЫМ ЗОЛОТОМ: см. Сплавы.

СУСАЛЬНОЕ ЗОЛОТО И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ: см. Раздел Краски.

ЗОЛОЧЕНИЕ: См. Покрытие.

ЗОЛОТО, УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ: Смотрите Формулы ювелиров.

СРЕДСТВО ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗОЛОТА: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

ЗОЛОТО, ОТДЕЛЕНИЕ ПЛАТИНЫ ОТ: См. Платина.

ЗОЛОТЫЕ ПРИПОИ: См. Раздел Припои.

ПРОВЕРКА ЗОЛОТА: Смотрите Формулы ювелиров.

ЗОЛОТОЙ ЛАК: См. Раздел Лаки.

ГОЛДВАССЕР: Смотрите раздел Вина и ликеры.

МЕТАЛЛ ГОНГА: См. раздел Сплавы.

ЗЕРНО.

Обработка семенного зерна от головни формалином.

—Головня - паразитический гриб, образующийся из споры (которая соответствует семени у высших растений). Он прорастает при посеве зерна и, проникая в маленькое зерновое растение в возрасте всего нескольких дней от роду, разрастается внутри зернового стебля. После проникновения в стебель нет никаких признаков его присутствия до тех пор, пока зерно не начнет колоситься. В это время головневое растение лишает развивающиеся зерна их питания и дает массу спор головни.

Эти споры обычно созревают раньше зерна и разносятся по полю, многие споры оседают на созревающих зернах. Распространенным возбудителем инфекции является молотилка. По этой причине самым безопасным планом является ежегодная обработка всех семян пшеницы и овса.

Приготовьте 40-процентный раствор формалина (коммерческое название газообразного формальдегида, содержащегося в водном растворе). На каждые 5 бушелей зерна, подлежащего обработке, требуется около 1 унции. {385}

Очистите место на полу амбара или подметите чистое место на твердой ровной земле и расстелите холст хорошего размера, на который разложите пшеницу. Проследите, чтобы место, где будет обрабатываться зерно, было чисто подметено и тщательно сбрызнуто раствором формалина, прежде чем класть туда посевное зерно.

Приготовьте раствор формалина непосредственно перед использованием, так как он летучий и при хранении может исчезнуть при испарении.

Используйте 4 унции формалина на 10 галлонов воды. Этого достаточно для 600 фунтов зерна. Перелейте раствор в бочку или кадку, тщательно перемешав.

Раствор можно наносить с помощью садового разбрызгивателя. Необходимо тщательно увлажнить зерно. Посыпьте, тщательно перемешайте зерна и снова посыпайте, пока каждое зернышко не станет влажным.

После посыпки насыпьте зерно конической горкой и накройте попонами, ружейными мешками и т.д. Головня, которая наносит вред, находится непосредственно под чешуей овса или на прикорневых волосках пшеницы. Покрытие обработанного зерна удерживает газ из формалина *внутри* вороха, где он вступает в контакт с зернами, уничтожая споры головни, которые могли пережить предыдущую обработку. После того, как зерно пролежит в закрытой куче 2-4 часа, снова разложите его там, где его может обдувать ветер, для проветривания и просушки.

Как только зерно можно будет взять в руки без слипания зерен, его можно сеять в поле. Зерно можно обработать до полудня, а посеять во второй половине дня.

Поскольку при такой обработке зерна набухают, она ускоряет прорастание, и ее следует проводить весной, непосредственно перед посевом семян.

В то время как обработка медным купоросом или голубым камнем эффективна для уничтожения головни, обработка формалином занимает меньше времени, наносится так легко и является настолько эффективной, что рекомендуется как надежное и готовое средство для уничтожения головни в пшенице и овсе.

ЗЕРНИСТЫЕ ЦВЕТНЫЕ КАРАНДАШИ: см. Раздел Цветные карандаши.

ЗЕРНИСТЫЕ ЦВЕТА: см. Раздел Пигменты.

НАНЕСЕНИЕ ЗЕРНИСТОСТИ КРАСКОЙ: см. Раздел Краска.

ЗЕРНИСТОСТЬ, ПАЛИСАНДР: См. Палисандр.

ВИНОГРАДНЫЙ СОК, КОНСЕРВАЦИЯ: См. Вина и ликеры.

ГРАФИТ КАК СМАЗКА: см. раздел Смазочные материалы.

ДОРОЖКИ, ПОСЫПАННЫЕ ГРАВИЕМ.

Для очистки дорожек, посыпанных гравием, можно использовать любое из следующих средств:
I.—Газообразный дегтярный раствор.

II.—Каменная соль (соль для крупного рогатого скота).

III.—Соляная кислота.

IV.—Серная кислота.

V.—Свежая известковая вода. Дегтярный раствор необходимо выливать несколько раз подряд, он не должен касаться корней деревьев и бордюров дорожек. Это дешевое средство. Соль для крупного рогатого скота также необходимо неоднократно выбрасывать. Использование соляной и серной кислот несколько затратно. Смешайте 60 частей воды с 10 частями негашеной извести и 1 частью серной кислоты в чайнике и сбрызните горячей или холодной смесью дорожки с помощью лейки. Если используется только известковая вода, она должна быть свежей — 1 часть негашеной извести на 10 частей воды.

ГРАВЕРЫ:

Подготовить заготовки для яркой резки.

—После заточки на масляном камне установите углубления на высококачественную наждачную бумагу (трепел). Затем еще раз отточите их на коже для румян, но не отрывая от нее нитей. Таким образом граверы по серебру и алюминию шлифуют свои гравюры. Последующее точение гравера на пробном камне нежелательно, поскольку при этом его слишком легко повредить. Гравер, приготовленный в соответствии с описанием, дает превосходную яркую гравировку и никогда не выходит из строя.

При любой сверкающей резке гравер должен быть тщательно отполирован; но при сверкающей резке алюминия с полируемым инструментом обычно используется смазка, такая как каменноугольное масло или вазелин; для этой цели также используется смесь вазелина и бензина. Еще одна формула, которую можно порекомендовать для блестящего алюминия, состоит из следующих ингредиентов: Смешайте 4 части скипидарного масла и 1 часть рома с 1 унцией стеарина. Погрузите гравер в любую из смесей, прежде чем делать яркую нарезку.

ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ: см. раздел "Смазочные материалы".

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЖИРА: Смотрите раздел "Средства и методы очистки". {386}

ЖИРНЫЕ КРАСКИ: См. Раздел Косметика.

ЗЕЛЕНый, ЧТОБЫ ОТЛИЧАТЬ СИНИЙ От НОЧНОГО: См. Синий.

ЗЕЛЕНое ЗОЛОЧЕНИЕ: См. Покрытие.

ГРАНАТЫ: См. Раздел Огнетушители.

ШЛИФОВАНИЕ: см. Раздел Настройка инструмента.

ДИСКОВАЯ ШЛИФОВАЛЬНАЯ МАШИНА ДЛЯ ЦЕМЕНТА, ЗАМЕНИТЕЛЬ: См. Клеи.

ТОЧИЛЬНЫЕ КАМНИ:

Чинить Точильные камни.

—Для заделки дефектных мест на точильных камнях лучше всего использовать массу, состоящую из земляного воска (так называемой каменной смолы), 5 частей по весу; смолы, 1 часть; и толченого песчаника или цемента, 3 части, которые нагревают до температуры кипения

и хорошо перемешивают. Перед заливкой массы места, подлежащие штопке, необходимо разогреть, положив на них раскаленные докрасна куски железа. Вещество в твердом состоянии заливается в углубления камня, и заливку необходимо продолжать, когда оно начнет затвердевать, до тех пор, пока оно не выровняется с поверхностью.

Обработка точильного камня.

— Камень не следует оставлять нижней частью в воде. Это сделает его хрупким в этом месте, в результате чего он быстрее сотрется и, таким образом, потеряет свою округлость. Лучше всего увлажнять камень только во время использования, капля за каплей из установленного над ним сосуда, а в остальном сохранять его достаточно сухим. Если камень больше не круглый, его следует снова сделать таким, повернув с помощью куска газовой трубы или аккуратно обрезав, иначе он начнет прыгать, приходя в негодность. Важно очистить все инструменты и изделия перед шлифованием, тщательно удалив весь жир и т.д., так как поры камня забиваются этими примесями, которые разрушают его зернистость и снижают его прочность. Если одна сторона точильного камня светлее, эту неровность можно выровнять, прикрепив кусочки свинца, чтобы добиться равномерного движения камня. Важно, чтобы камень был прочно закреплен на оси и не перемещался взад-вперед в подшипниках.

Масло для точильных камней.

— Часто можно услышать жалобы на то, что точильные камни иногда тверже с одной стороны, чем с другой, более мягкие части изнашиваются в углублениях, что затрудняет шлифование и вскоре делает камень бесполезным. Этот дефект может быть полностью устранен с помощью прокипяченного льняного масла. Когда камень полностью высохнет, его переворачивают мягкой стороной вверх и смазывают кипяченым маслом, которое впитывается в камень, пока тот не пропитается. Летом операция занимает около 3-4 часов. Как только масло высохнет, камень можно смачивать и использовать без дальнейших промедлений. В отличие от других подобных средств, это не препятствует правильному прикусыванию камня в промасленных частях, и срок службы камня значительно продлевается, поскольку его не нужно так часто чистить.

ОСНОВЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ КРАСОК: см. Пигменты.

ДЕСНЫ:

(Смотрите также Адгезивы в разделе "Слизи".)

Камеди, их растворимость в спирте.

—Следующая таблица показывает широкий диапазон растворимости различных смол и различных образцов одной и той же смолы в 60-процентном спирте:

Акаджон	с 6,94 до 42,92
Аден	0,60 до 26,90
Египетский	46,34
Желтый Амрад	с 26,90 до 32,16
Белый Амрад	0,54 до 1,50
Кордофан	1,40 до 6,06

Австралийский	с 10,67 до 20,85
Бомбей	с 22,06 до 46,14
Кейптаунский	1,67 до 1,88
Эмбави	25,92
Гедда	1,24 до 1,30
Гатти	31,60 - 70,32
Гезиере	1,50 - 12,16
Халеби	3,70 - 22,60
Ла-Плата	9,65
Могадорский	27,66
Ост-индский	3,24 - 74,84
Персидский	1,74 - 17,34
Сенегал	0,56 - 14,30

Заменитель гуммиарабика.

—Растворите 250 частей клея в 1000 частях кипящей воды и нагревайте этот клеевой раствор на водяной бане со смесью примерно 10 частей перекиси бария с 75-процентным содержанием BaO_2 и 5 частей серной кислоты (66°), смешанной со 115 частями воды, в течение примерно 24 часов. По истечении времени слейте сульфат бария, в результате чего образуется небольшое количество сернистой кислоты из-за уменьшения содержания серной кислоты, которая обладает отбеливающим действием и делает клей несколько бледнее. Если этот раствор смешать при перемешивании и высушить на стеклянных пластинах в сушильном помещении, получается продукт, который с трудом можно {387} отличить от гуммиарабика. Конверт, запечатанный этой слизью, нельзя вскрыть, увлажнив конверт. Содержащиеся в нем следы свободной кислоты предотвращают проникновение бактерий, отсюда и все процессы гниения.

Адгезивная способность искусственной жевательной резинки настолько велика, что использование пробковых пробок совершенно исключено, поскольку они откалываются при каждом открытии бутылки, так что в конечном итоге образуется идеальный венчик вокруг внутреннего горлышка бутылки. Следует использовать только металлические или фарфоровые пробки.

ГУММИАРАБИК, ПОВЫШАЮЩИЙ АДГЕЗИЮ: См. Адгезивы в разделе "Слизи".

ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ БИХРОМАТА КАМЕДИ: Смотрите фотографию.

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗИНКИ: См. Кондитерские изделия.

ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА: См. Масло.

КАМЕДИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЛАКА: см. "Лаки".

СТВОЛЫ РУЖЕЙ, ОКРАШЕННЫЕ В СИНИЙ ЦВЕТ: см. Сталь.

ОРУЖЕЙНАЯ БРОНЗА: Смотрите Сплавы в разделе Фосфорная бронза.

ХЛОПОК ОТ ПИСТОЛЕТА: См. Взрывчатые вещества.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ: см. раздел Смазочные материалы.

ПОРОХ: см. Взрывчатые вещества.

ПЯТНА ОТ ПОРОХА.

Пятно, образовавшееся в результате попадания крупинки пороха в кожу, - это практически то же самое, что татуировка. Древесный уголь, входящий в состав пороха, остается незатронутым жидкостями тканей, и неизвестно, каким образом он может раствориться там. Единственный способ стереть такие отметины - удалить вместе с ними кожу, в которую они въелись. Это было достигнуто применением электрического тока и использованием каустиков. Когда разрушение настоящей кожи завершено, она становится инородным телом, и если разрушение распространилось на достаточную глубину, можно ожидать, что другое инородное тело, красящее вещество, на котором была нанесена татуировка, будет удалено вместе с ней.

Недавно были предложены пепсин и папаин для удаления кутикулы. Глицерин любого из них вытатуирован на коже над изуродованной частью; и говорят, что операция оказалась успешной.

Вряд ли есть необходимость говорить о том, что после такого лечения, вероятно, возникнет нагноение и что существует риск образования рубцов. В связи с этим становится очевидным, что любая подобная операция должна проводиться только хирургом, имеющим опыт в дерматологической практике. Любитель может не только причинить пациенту страдания, но и безрезультатно удалить татуировку, добавив к ней еще одно уродство.

Карболовая кислота наносилась на небольшие участки пораженного участка за один раз, в результате чего пудра и кожа удалялись одновременно и, по словам врача, сообщившего о случае, с небольшим дискомфортом для пациента.

Сообщалось, что протирание пораженного участка смоченным хлоридом аммония один или два раза в день приводит к медленному, но верному излечению.

ГУТТАПЕРЧЕВЫЙ.

Заменитель гуттаперчи.

—I.—Сначала готовят отвар березовой коры, предпочтительно наружную кору, которую выпаривают. Густой черный осадок затвердевает под воздействием воздуха и, как говорят, обладает свойствами гуттаперчи без образования каких-либо трещин. Его можно смешивать с 50% индийского каучука или гуттаперчи. Говорят, что этот состав дешевый и хорошо не проводит электричество. Обладает ли она всеми положительными качествами гуттаперчи, неизвестно.

II.—Новый метод изготовления гуттаперчи состоит из каучука и канифольного мыла, последнее смешивают из 100 частей канифоли, 100 частей карнаубского воска и 40 частей дегтярного раствора, расплавляют вместе и пропускают через сито. Их нагревают примерно до 355-340° F. и медленно омывают при перемешивании с 75 частями известковой воды с удельным весом 1,06. Затем продукт помещают в тестомесильную машину вместе с равным количеством

обрезков каучука и обрабатывают в этой машине при температуре 195 ° F. или выше. После достаточного вымешивания массу можно раскатать, чтобы сделать ее более однородной.

ЦЕМЕНТ Для ЖЕЛОБОВ: см. раздел Цемент и шпаклевка.

ГИПС:

См. также Гипс.

Способ отверждения гипса и придания ему атмосферостойкости.

—Гипс обладает лишь умеренной степенью прочности даже после полного затвердевания, {388} и куски очень легко отламываются. Были опробованы различные методы с целью устранения этого дефекта и повышения твердости гипса. Из этих методов особого упоминания заслуживает метод Ваксмута для упрочнения изделий из гипса и придания им устойчивости к атмосферным воздействиям. Все методы упрочнения изделий из гипса имеют одну общую черту: гипс сначала лишают его влаги, а затем погружают в раствор определенных солей, таких как квасцы, зеленый купорос и др. Изделия, обработанные до сих пор модными методами, несомненно, приобретают значительную твердость, но обладают не большей устойчивостью к воздействию воды, чем сырой гипс. Целью процесса Ваксмута является не просто отверждение гипса, но и превращение его на поверхности в нерастворимые соединения. Процесс заключается в следующем: изделию сначала придают требуемую форму механическим способом, а затем лишают его влаги путем нагревания до 212-302°F. Затем его погружают в нагретый раствор гидрата бария, в котором ему дают оставаться в течение более длительного или более короткого времени, в зависимости от его крепости. По завершении этой части процесса изделие разглаживается путем шлифования и т.д., а затем помещается в раствор примерно 10%-ной щавелевой кислоты в воде. Через несколько часов его вынимают, сушат и полируют. После этого он приобретает твердость, превосходящую твердость мрамора, и становится непроницаемым для воздействия воды. Полироль также не повреждается от контакта с водой, в то время как гипсовые изделия, закаленные обычными методами, теряют свой блеск после нескольких минут погружения в воду. Изделия, обработанные описанным способом, имеют естественный цвет гипса, но в процессе затвердевания гипсу можно придать цвет. Это делается путем погружения гипса после удаления из него влаги и перед обработкой раствором бария в раствор окрашенного металлического сульфата, такого как сульфат железа, меди или хрома, или в раствор какого-либо красящего вещества. К последнему также могут быть добавлены пигменты, растворимые в растворах бария или щавелевой кислоты.

Гипс может затвердеть и стать нерастворимым под действием бората аммония следующим образом: Растворите борную кислоту в горячей воде и добавьте в раствор достаточное количество аммиачной воды, чтобы сначала отделенный борат повторно растворился. Гипс для отливки размешивается с этой жидкостью, и масса обрабатывается обычным способом. Уже отлитые изделия просто промываются жидкостью, которая быстро впитывается. Изделия выдерживают непогоду так же хорошо, как если бы они были из камня.

ГИПСОВЫЕ ЦВЕТЫ: См. Цветы.

ГИПС, КРАСКА ДЛЯ: См. Краска.

ВОЛОСЫ ДЛЯ УКЛАДКИ.

Специалисту-микроскописту или любителю, который бреется сам, никогда не нужно утруждать себя вставкой и срезанием волос в микротом, чтобы зафиксировать очень тонкие участки волос на лице. Если он сначала тщательно побреется “с волосами”, как говорят парикмахеры (т. е. в направлении естественного роста волос), а затем слегка “против волос” (в направлении, противоположном указанному выше), он обнаружит в “соскобах” множество чрезвычайно тонких срезов. Техника приготовления очень проста. Пену и “соскобы” наливают в блюдце или большое часовое стекло и тщательно промывают чистой водой. Это разрушает и растворяет пену, оставляя пряди волос лежать на дне стакана. Последующая обработка обычно используется при монтаже подобных предметов.

СРЕДСТВА ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ

Лечит перхоть.

Надлежащее лечение того состояния кожи головы, которое приводит к появлению перхоти, возлагается на врача, но, к сожалению, этот вопрос изучен недостаточно. Говорят, что одним из способов лечения является серный лосьон, приготовленный путем разведения небольшого количества сублимированной серы в воде, тщательного встряхивания, затем отстаивания и мытья головы каждое утро прозрачной жидкостью.

Говорят, что сера нерастворима в воде, однако сернистая вода, приготовленная так, как указано выше, уже давно используется для мытья волос. Небольшое количество глицерина улучшает состав, предотвращая жесткость волос при повторном мытье.

Отслаивающиеся частички кожи или “чешуйки” следует удалять только после полного отделения от кутикулы. Они возникают в результате раздражения, которое усиливается при насильственном удалении, и, следовательно, попытки очистить от них волосы, расчесывая их таким образом, чтобы поцарапать кожу головы, могут оказаться более чем бесполезными. Отсюда следует, что при наличии перхоти важно бережное обращение с волосами. {389}

I.—	Хлоралгидрат	2 унции
	Резорцина	1 унция
	Танина	1 унция
	спирта	8 унций
	глицерина	4 унции
	Розовой воды, чтобы получилось	4 пинты
II.—	Белый воск	3 ¹ / ₂ драхмы
	Жидкого вазелина	2 ¹ / ₂ унции
	Розовой воды	1 унция
	буры	15 крупинки
	выпавшей серы	3 ¹ / ₂ драхмы

Шампунь от перхоти с сосновым дегтем.-

Сосновый деготь	4 части
Льняное масло	40 частей

Нагрейте их до 140 ° F. Приготовьте раствор калия (10 частей) и воды (45 частей), добавьте спирт (5 частей) и постепенно добавляйте к разогретым маслам, постоянно помешивая. Продолжайте нагревать до полного омыления; и доведите количество воды до 128 частей. Когда почти остынет, добавьте вл. лаванда, старый апельсин и старый бергамот, по 2 части каждого.

Жидкости для завивки волос.

Невозможно сделать прямые волосы вьющимися без помощи утюжка, бумаги и других бигудей. Но, с другой стороны, можно сделать искусственные локоны более прочными и устойчивыми к внешним воздействиям, таким как, в частности, сырость воздуха. Ниже приведены надежные рецепты:

	I	II
Вода	70	80
Винный спирт	30	20
Бура	2	—
настойка бензоина	—	3
Духи	ad. библиотека.	ad. lib.

Средства для мытья волос:

Приправы для волос.—

I.—	Масло грушанки.	20 капель
	Масла миндаля, эфирного	35 капель
	Масла розы, эфирного	1 капля
	Масла фиалки	30 капель
	Настойки кантаридов	50 капель
	миндального масла	2000 капель

Перемешать.

Растушевка волос.—

II.—	Миндальное масло сладкое	280 частей
	нашатырного спирта	280 частей
	розмаринового	спирта 840 частей
	медовой воды	840 частей

Смешайте. Каждое утро втирайте в кожу головы с помощью спонжа.

Средство для восстановления волос.—

III.—	Настойка кантаридов	7 частей
-------	---------------------	----------

Настойки желчи	7 частей
Мускусной эссенции	1 часть
кармина	0,5 части
Винного спирта-ректификата	28 частей
Розовой воды	140 частей

Для использования на ночь.

Розмариновая вода.—

В/В—	Розмариновое масло	1½ части
	Винного ректифицированного спирта	7 частей
	магнезии	7 частей
	дистиллированной воды	1000 частей

Смешайте масло с винным спиртом и разотрите в ступке с магнезией; постепенно добавьте воду и, наконец, процедите.

Пенящееся средство для мытья головы.—Смешайте 2 части мыльного спирта, 1 часть буры-глицерина (1 + 2), 6 частей бария и 7 частей воды с цветками апельсина.

Средство для мытья волос с ланолином.—Разводите 4 части коры квиллайи 36 частями воды в течение нескольких дней, смешайте процеженный продукт с 4 частями спирта и после отстаивания процедите. Перемешайте 40 частей фильтрата при температуре, при которой шерстяной жир становится жидким, с 12 частями безводного ланолина и долейте водой, в которую добавлено 15% винного спирта, до 300 частей. Могут быть приготовлены добавки, такие как экстракт хинного дерева, перуанский бальзам, хинин, настойка кантаридов, лавровое масло, карбонат аммония, ментол и т.д. В результате получается желтовато-белая жидкость молочного цвета с плавающим сверху слоем жира, похожего на сливки, который тонко распределяется при перемешивании.

Березовая вода.—Березовая вода, которая имеет множество косметических применений, особенно в качестве средства для мытья волос или ингредиента в средствах для мытья волос, может быть приготовлена следующим образом:

96-процентный спирт,	3500 частей
Воды	700 частей
Калийного мыла,	200 частей
глицерина,	150 частей
Масла березовых почек,	50 частей
Эссенции весенних цветов,	100 частей

хлорофилла, в зависимости от цвета.

Смешайте воду с 700 частями спирта и растворите в полученной смеси мыло. Добавьте эссенцию весенних цветов и березовое масло к оставшемуся спирту, хорошо перемешайте и постепенно, при постоянном перемешивании, добавляйте в полученную смесь мыльную смесь. Наконец, {390} добавьте глицерин, тщательно перемешайте и оставьте на 8 дней, процедите и окрасьте фильтрат хлорофиллом, к которому добавьте немного настойки шафрана. Перед использованием добавьте равный объем воды, чтобы получилась пена.

Нефтяное средство для мытья волос.—I.—дезодорированное светлое нефтяное средство, 10 частей; масло цитронеллы, 10 частей; касторовое масло, 5 частей; винный спирт, 90%, 50 частей; вода, 75 частей.

II. Сульфат хинина, 10 частей; уксусная кислота, 4 части; настойка кантаридов, 30 частей; настойка хинина, 3 части; розмариновый спирт, 60 частей; бальзамическая вода, 90 частей; барий, 120 частей; винный спирт, 150 частей; вода, 1000 частей.

III.—Очень чистая нефть, 1 часть; миндальное масло, 2 части.

Бриллиантин.—I.—Оливковое масло, 4 части; глицерин, 3 части; спирт, 3 части; аромат по желанию. Встряхните перед употреблением.

II.—Касторовое масло, 1 часть; спирт, 2 части; шафран для придания желтого цвета. Аромат по желанию.

III.—Свиное сало, 7 частей; спермацет, 7 частей; миндальное масло, 7 частей; белый воск, 1 часть.

Дешевое масло для волос.—I.—Кунжутное или подсолнечное масло, 1000 частей; масло лаванды, 15 частей; масло бергамота, 10 частей; и масло герани, 5 частей.

II.—Кунжутное или подсолнечное масло, 1000 частей; масло лаванды, 12 частей; масло лимона, 20 частей; масло розмарина, 5 частей; и масло герани, 2 части.

Краски для волос.

Не существует краски для волос, которая придавала бы волосам стойкий оттенок; с течением времени цвет постепенно ослабевает. Вот несколько типичных формул, в которых используется протрава:

Я.—

Нитрат серебра	1/2 унции
дистиллированной воды	3 унции

Mordant:

Сернистый калий	1/2 унции
дистиллированной воды	3 унции

II.—

(a)	Нитрат серебра (кристаллический)	1 1/2 унции
-----	----------------------------------	-------------

дистиллированной воды	12 унций
-----------------------	----------

аммиачной воды достаточно для получения прозрачного раствора.

Растворите нитрат серебра в воде и добавляйте аммиачную воду до тех пор, пока осадок не растворится повторно.

(b)	Пирогалловая кислота	2 драхмы
	Галловая кислота	2 драхмы
	Кельнская вода	2 унции
	Дистиллированная вода	4 унции

III.—

Нитрат серебра	20 гран
Сульфат меди	2 грана

Аммиака, достаточное количество.

Растворите соли в $\frac{1}{2}$ унциях воды и добавляйте аммиак до повторного растворения образующегося осадка, затем доведите до 1 унции воды. Нанесите на волосы с помощью кисточки. Этот раствор медленно придает каштановый оттенок. Для более темных оттенков нанесите второй раствор, состоящий из:

IV.—	Желтый сульфид аммония	2 драхмы
	Раствор аммиака	1 драхма
	Дистиллированной воды	1 унция

Черная краска для волос без серебра.—

B.—	Пирогалловая кислота	3,5 части
	Лимонной кислоты	0,3 части
	борглицерина	11 частей
	Воды	100 частей

Если краситель не придает желаемой интенсивности цвета, количество пирогалловой кислоты может быть увеличено. Средство для умывания наносят вечером, а утром смывают слабым раствором нашатырного спирта.

Препарат из одной бутылки.—

VI.—	Нитрат меди	360 гран
	нитрат серебра	7 унций
	дистиллированной воды	60 унций

воды с аммиаком, этого достаточно.

Растворите соли в воде и осторожно добавляйте воду с добавлением нашатырного спирта до тех пор, пока весь осадок не растворится повторно. Говорят, что этот раствор при правильном

нанесении дает очень черный цвет; более светлый оттенок достигается при разбавлении раствора. Вместо нитрата можно использовать сульфат меди.

Коричневые краски для волос.—Большой избыток аммиака приводит к образованию коричневатой краски. Различные оттенки коричневого могут быть получены при увеличении количества воды в растворе серебра. Следует помнить, что перед обработкой волосы необходимо вымыть теплой водой, содержащей карбонат натрия, хорошо промыть чистой водой и высушить.

I.—	нитрат серебра	480 гран
	нитрата меди	90 гран
	дистиллированной воды	8 жидких
	порций аммиачной воды, достаточно.	

Растворите две соли в дистиллированной воде и добавляйте аммиачную воду до тех пор, пока жидкость не станет прозрачной.

При использовании тщательно нанесите на волосы {391} с помощью зубной щетки, предварительно тщательно очистив волосы, и подставьте их солнечным лучам.

II.—	Нитрат серебра	30 частей
	медного купороса, кристаллы	20 частей
	лимонной кислоты	20 частей
	дистиллированной воды	950 частей
	аммиачной воды, количество, достаточное для растворения образовавшегося осадка.	

При правильном разбавлении раствора перед нанесением можно получить различные оттенки коричневого.

Субнитрат висмута	200 гран
Воды	2 жидкие унции
азотной кислоты, достаточные для растворения, или около	420 гран

Используйте тепло для получения раствора. Также:

Винная кислота	150 грамм
бикарбоната натрия	168 грамм
Воды	32 грамма жидкости

Когда шипение последней прекратится, смешайте холодные жидкости, вливая последнюю в первую при постоянном перемешивании. Дайте осадку стечь; перелейте его в фильтр или ситечко и промойте водой до тех пор, пока не освободится от образовавшегося нитрата натрия.

Краска для волос в каштановом цвете.—

Нитрат Висмута	230 грамм
----------------	-----------

Винной кислоты	75 грамм
Воды	100 грамм

Растворите кислоту в воде, а к раствору добавьте нитрат висмута и размешивайте до полного растворения. Полученный раствор влейте в 1 пинту воды и соберите магму на фильтр. Удалите все следы кислоты из магмы повторными промывками водой; затем растворите ее в:

Аммиачной воды	на 2 порции жидкости
И добавьте:	
Глицерина	20 минимальных порций
гипосульфита натрия	75 гран
Воды, этого достаточно, чтобы приготовить	4 порции жидкости.

Средства для восстановления и тонизирования волос:

Выпадение волос.

—После тщательного очищения кожи головы шампунем следует использовать следующую формулу:

Салициловая кислота	1 часть
Серного осадка	2 ¹ / ₂ части
Розовой воды	25 частей

Пациенту рекомендуется расчесать волосы на пробор, а затем втереть небольшую порцию мази вдоль пробора, хорошо втирая ее в кожу головы. Затем параллельно первой делается другая часть и втирается больше мази. Таким образом делается серия первых продольных, а затем поперечных частей, пока вся кожа головы не будет хорошо намазана. При выполнении таким образом нет необходимости размазывать по всему стержню волоса, а только для того, чтобы достичь корней волос и сальных желез, где находится проблема. Этот процесс тщательно выполняется в течение шести ночей подряд, а на седьмую ночь используется другой шампунь. На восьмую ночь процедуры начинаются снова, и это продолжается в течение шести недель. Почти в каждом случае образование перхоти полностью прекращается после шестинедельного курса лечения, и волосы, которые до этого, возможно, быстро выпадали, начинают более прочно укореняться. Безусловно, многие волосы, которые на момент начала лечения были на грани выпадения, все равно выпадут, и какое-то время может даже показаться, что лечение усиливает выпадение волос из-за механического смещения таких волосков, но это не должно никого тревожить.

После шести недель такого лечения шампунем можно пользоваться реже.

После перхоти, пожалуй, самой распространенной причиной раннего выпадения волос является наследственность. В некоторых семьях все представители мужского пола или все, кто похож на одного конкретного предка, рано теряют волосы. Семьи и расы с темными волосами, как правило, лысеют раньше, чем люди со светлыми волосами. На первый взгляд может показаться, что ничего нельзя сделать для предотвращения преждевременного облысения, когда причиной является наследственность, но это ошибка. Тщательная гигиена кожи головы часто уравнивает наследственную предрасположенность в течение ряда лет, и даже после

того, как волосы действительно начали выпадать, надлежащая стимуляция в определенной степени и на ограниченное время часто восстанавливает волосам их первоначальную густоту и силу. С этой целью для ежедневного применения может быть назначено любое из противомикробных средств, таких как кртоновое масло, 1¹/₂%; настойка кантаридов, 15%; масло корицы, 40%; настойка стручкового перца, 15%; масло горчицы, 1%; или любое из дюжины других. Настойка стручкового перца - одна из лучших, и для обычного рецепта хорошо подойдет следующая:

Резорцин	5 частей
Настойки стручкового перца,	15 частей
касторового масла,	10 частей
спирта,	100 частей
розового масла, достаточно.	

{392}

Следует рекомендовать время от времени менять стимулятор, чтобы не полагаться на какой-либо один из них в ущерб другим. Жаборанди, газообразный кислород, хинин и другие средства какое-то время пользовались отличной репутацией производителей средств для волос, а затем заняли подобающее им положение вспомогательных средств, но не специфических средств для восстановления волос.

Хорошо известно, что после многих лихорадок, особенно тех, которые сопровождаются глубокой депрессией, таких как пневмония, брюшной тиф, послеродовой период или скарлатина, волосы могут выпадать. Это вызывается различными способами: при скарлатине волосяной сосочек участвует в общем шелушении; при брюшном тифе и других лихорадках облысение может быть результатом либо чрезмерной себореи, которая часто сопровождает эти заболевания, либо может быть вызвано общим снижением питания организма. Если выпадение волос не сопровождается значительной перхотью (в этом случае следует энергично применять вышеупомянутое лечение), обычная гигиена кожи головы в большинстве случаев приведет к восстановлению волос, но умеренная местная стимуляция с использованием хороших общеукрепляющих средств ускорит достижение этой цели. В таких случаях женщинам кажется неразумным коротко стричь волосы, потому что облысение практически никогда не бывает полным, и определенная часть волос сохранит твердые корни. Они могут быть дополнены заменой выпавших волос до тех пор, пока новые волосы не отрастут достаточно длинными, чтобы хорошо укладываться. Таким образом, можно избежать всего этого часто наиболее раздражающего периода короткой стрижки.

Для выпадающих волос.—

I.—	Соляная кислота	75 частей
	Спирта	2250 частей

Лосьон следует наносить на кожу головы каждый вечер перед сном.

II.—	Настойка хинного дерева	1 часть
	, Настойка розмарина	1 часть

, Настойка жаборанди	1 часть
, Касторовое масло	2 части,
Ром	10 частей

Перемешать.

Вода для кожи головы Jaborandi для ускорения роста волос.

—Сначала приготовьте настойку жаборанди из листьев жаборанди (200 частей), 95-процентного спирта (700 частей) и воды (300 частей). После настаивания в течение недели отожмите листья и процедите жидкость. Теперь средство для мытья волос готовится следующим образом:

Настойка I.—Jaborandi, 1000 частей: спирт 95-процентный, 700 частей; вода, 300 частей; глицерин, 150 частей; ароматическая эссенция, 100 частей; подкрасить сахаром.

II.—Настойка Жаборанди, 1000 частей; 95-процентный спирт - 1500 частей; таннат хинина - 4 части; перуанский бальзам - 20 частей; гелиотроповая эссенция - 50 частей. Растворите хинин и перуанский бальзам в спирте, а затем добавьте настойку жаборанди и эссенцию гелиотропа. Через неделю процедите. Втирайте в кожу головы два раза в неделю перед сном.

Помады:

I.—Помада из хинного сока.—

Бычий костный мозг	100 драхм,
Свиное сало	70 драхм,
масло сладкого миндаля	17 драхм,
перуанский бальзам	1 драхма,
сульфат хинина	1 драхма,
масло клевера	2 драхмы,
Розовая эссенция	25 капель

II.—Помада из Кантаридеса.

Бычий мозг	300 драхм,
Белый воск	30 драхм,
Мускатное масло	1 драхма,
Гвоздичное масло	1 драхма,
Розовая эссенция или масло герани,	25 капель,
Настойка кантаридов,	8 драхм,

Pinaud Eau de Quinine.—Состав этого нострума неизвестен. Доктору Шеппе не удалось обнаружить в нем ни одного компонента коры хинного дерева. Отсутствие хинина в смеси, вероятно, не повредило бы ей, поскольку "тонизирующее" действие хинина на волосы обычно считается мифом.

С другой стороны, было заявлено, что этот препарат содержит:

Сульфат хинина	2 части
Настойки крамерии	4 части
Настойки кантаридов	2 части
лавандового спирта	10 частей
Глицерина	15 частей
спирта	100 частей

Шампуни:

Шампунь для волос обычно представляет собой настойку мягкого мыла без запаха. В основном он отдушен лавандой и окрашен зеленым анилином. Готовится так же, как и *tr. sapon. virid.* (США), используя недорогое мягкое мыло, которое хорошо пенится. Рекомендации по применению: Хорошо намочите волосы в теплой воде и вотрите в них несколько чайных ложек следующих составов. № I считается лучшим: {393}

	I	II	III	IV
	Использованные части			
Хлопкового масла	—	24	26	14
Льняного масла	20	—	—	—
Оливкового масла Малаги	20	—	—	—
Едкого поташа	9 ¹ / ₂	8	6	3
Спирта	5	4 ¹ / ₂	5	2
Воды	30	26	34	16 ¹ / ₂

Разогрейте смешанные масла на большой водяной бане, затем поташ и воду в другом сосуде, нагрев оба до 158 ° F. Затем добавьте последний горячий раствор в горячее масло, быстро перемешивая. Теперь добавьте и тщательно перемешайте спирт. Прекратите помешивать, поддерживая температуру 158 ° F., пока масса не станет прозрачной и небольшое количество не растворится в кипящей воде без отделения масляных шариков. При перемешивании после смешивания спирта мыло станет непрозрачным. Оставьте на несколько дней в теплом месте перед использованием для приготовления жидкого шампуня.

Жидкие шампуни.—

I.—	Жидкий экстракт мыльной коры	10 частей
	глицерина	, 5 частей
	кельнской воды	, 10 частей
	спирта	, 20 частей
	Розовой воды	, 30 частей
II.-	Мягкое мыло	, 24 части
	карбоната калия	, 5 частей

спирта	, 48 частей
воды, достаточно, чтобы получилось	400 частей

Пасты для шампуней.—

I.—	Белое кастильское мыло в стружке,	2 унции
	аммиачной воды,	2 жидкие ложки
	рома с лавровым листом или кельнской воды,	1 жидкая ложка
	глицерина,	1 жидкая ложка
	воды,	12 жидких ложек

Растворите мыло в теплой воде; когда вода почти остынет, добавьте остальные ингредиенты.

II.—	Кастильское мыло белое	4 унции
	карбоната калия	1 унция
	воды	6 жидких порций
	глицерина	2 жидкие порции
	Масла цветов лаванды	5 капель
	масла бергамота	10 капель

В воду добавьте мыло в виде стружки и карбонат калия и нагревайте на водяной бане до полного размягчения; добавьте глицерин и масла. При необходимости для доведения до нужной консистенции можно добавить еще воды.

Яичный шампунь.—

Белки	2 яиц
Вода	5 ст.л.
Вода с нашатырным спиртом	3 ст.л.
Кельнская вода	$\frac{1}{3}$ ст.л.
Спирт	4 ст.л.

Взбейте яичные белки в пену и добавьте остальные ингредиенты в порядке их наименования, тщательно перемешивая после каждого добавления.

Шампуни с имитацией яиц.—Многие яичные шампуни называются так из-за их внешнего вида. Обычно они не содержат яиц и представляют собой просто составы из ароматизированного мягкого мыла. Вот несколько формул:

I.—	Белое кастильское мыло	4 унции
	творожного мыла в порошке	2 унции
	карбоната калия	1 унция
	меда	1 унция

Разогрейте с водой до получения однородной пасты.

II.—Растопите 3½ фунта свиного сала на водяной бане с соленой водой и добавьте в него щелок, полученный путем растворения 8 унций едкого калия в 1½, пинтах воды. Хорошо перемешайте до тех пор, пока не произойдет омыление, и отдушите по желанию.

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВОЛОС: См. Раздел Средства для депиляции.

ГАМБУРГСКАЯ НАСТОЙКА: Смотрите раздел Вина и ликеры.

ЗАКАЛКА МОЛОТКОМ: См. Сталь.

КРЕМЫ ДЛЯ РУК: См. Раздел Косметика.

РУКАМИ, ЧТОБЫ УДАЛИТЬ ПЯТНА С: См. Чистящие средства.

ОПЕРАЦИЯ НА ЗАЯЧЬЕЙ ГУБЕ, АНТИСЕПТИЧЕСКАЯ ПАСТА ДЛЯ: См. раздел "Антисептика".

ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ УПРЯЖИ: См. Раздел Перевязочные материалы для кожи.

ВОСК ДЛЯ УПРЯЖИ: См. Воски.

СОСТАВЫ ДЛЯ ЧИСТКИ ШЛЯП: см. Раздел Составы для чистки.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ШЛЯПЫ: см. раздел Гидроизоляция. {394}

ГОЛОВНЫЕУБОРЫ:

Крашение соломенных шляп.

— Обычно используется план покрытия шляпок раствором лака, в котором растворился подходящий анилиновый краситель. Используются следующие препараты:

I.—Для темных лаков приготовьте основу, состоящую из апельсинового шеллака, 900 частей; сандарака, 225 частей; манильского копала, 225 частей; касторового масла, 55 частей; и древесного спирта, 9000 частей. Для окрашивания добавьте к вышеуказанному количеству спирторастворимых каменноугольных красителей следующие: Черный, 55 частей растворимого цвета слоновой кости-черного (модифицированного синим или зеленым). Оливково-коричневый, 15 частей бриллиантово-зеленого, 55 частей Bismarck brown R, 8 частей spirit blue. Оливково-зеленый, 28 частей бриллиантово-зеленого, 28 частей Бисмарк-браун Р. Грецкий орех, 55 частей Бисмарк-браун Р., 15 частей нигрозин. Красное дерево, 28 частей бисмарково-коричневого цвета, которые можно углубить небольшим количеством нигрозина.

II.—Для светлых тонов приготовьте лак следующим образом: Сандарак, 1350 частей; элеме, 450 частей; канифоль, 450 частей; касторовое масло, 110 частей; древесный спирт, 9000 частей. Для этого количества используйте следующие красители: золото, 55 частей хризоидина, 55 частей анилиново-желтого. Светло-зеленый, 55 частей бриллиантово-зеленого, 7 частей анилиново-желтого. Синий, 55 частей спиртового синего. Темно-синий, 55 частей спиртового синего, 55 частей индулина. Фиолетовый, 28 частей метилфиолетового, 3 Ст. малинового, 55 частей сафранина. Каштан, 55 частей сафранина, 15 частей индулина.

III.—	Шеллак	4 унции
	Сандарака	1 унция

камеди, таким образом,	1 унция
Метилового спирта	1 пинта

В этом растворите анилиновые красители требуемого цвета и нанесите. Для белой соломы необходимо использовать белый шеллак.

Для извлечения шеллака из меховых шапок.—

Используйте обычные растворители, такие как сероуглерод, бензин, древесный спирт, скипидар и так далее, восстанавливая спирт и шеллак в подходящем перегонном кубе.

СРЕДСТВА ОТ ГОЛОВНОЙ БОЛИ:

Смотрите также обезболивающие.

Одеколон от головной боли.

—Кельнская вода типа farina освежает при головной боли.

Масло нероли	6 драхм
Масло розмарина	3 драхмы
Масло бергамота	3 драхмы
Кедровое масло	7 драхм
Масло апельсиновой корки	7 драхм
Дезодорированный спирт	1 галлон

Чтобы получить продукт, соответствующий приведенной выше формуле, необходимо внимательно следить за качеством масел. Кедровое масло подвержено изменениям, а масло из апельсиновой корки при кратковременном воздействии атмосферы приходит в негодность и портит другие материалы.

Восхитительное сочетание уксусного запаха с запахом кельнской воды можно получить, добавив в пинту вышеупомянутой воды 2 драхмы ледяной уксусной кислоты. Полученный таким образом аромат может быть более приятен некоторым инвалидам, чем букет нероли и лимона.

Еще одно поразительное изменение запаха одеколona, подходящее для указанного применения, можно получить, добавив в пинту кельнской воды унцию нашатырного спирта.

Жидкие средства от головной боли.—

Ацетанилид	60 грамм
Спирта	4 порции жидкого
карбоната аммония	30 грамм
воды	2 порции жидкого
Простого в приготовлении эликсира	2 порции жидкого

Растворите ацетанилид в спирте, карбонат аммония - в воде, смешайте каждый раствор с частью простого эликсира и перемешайте все вместе.

КРАСКА, УКАЗЫВАЮЩАЯ ТЕМПЕРАТУРУ: См. Раздел Краска.

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ: См. раздел Изоляция.

ЖАР, КОЛЮЧИЙ: См. Рецепты для дома.

ТЕРМОСТОЙКИЕ ЛАКИ: См. Раздел Лаки.

РВОТА: Смотрите Ветеринарные смеси.

ГОРЧИЦА ДЛЯ ЖИВОЙ ИЗГОРОДИ.

Живая горчица (*erysimum*) когда-то была популярным средством во Франции от охриплости голоса и до сих пор используется в сельской местности, но назначается не часто.

Жидкий нашатырный спирт	10 капель
сиропа рожистого дерева	1 ¹ / ₂ унции
настоя липовых цветков	3 унции

Принимать в одной дозе.

ОБРАЗЦЫ ГЕРБАРИЯ, МОНТАЖ.

После сушки образцов гербария в первую очередь необходимо отравить их, чтобы предотвратить нападения насекомых. Это делается путем смазывания их с обеих сторон карандашом из верблюжьей шерсти раствором из 2 гран{395} сублимата коррозии на унцию метилированного спирта. В тропическом климате обычно используется раствор вдвое большей прочности. Существует несколько способов их монтажа. Листья с восковой поверхностью и сердцевидной текстурой лучше всего прошивать посередине после того, как они были закреплены клеящей смесью. Веточки бобовых деревьев часто сбрасывают свои листочки при высыхании. Этого можно в какой-то мере предотвратить, окунув их перед сушкой в кипящую воду или, если листья не очень жесткие, сначала сильно прижав, без использования горячей воды. Если с образцами приходится часто обращаться, наиболее подходящим препаратом является рыбий клей Лепаж, но в некоторых крупных гербариях используется смесь клея и пасты с добавлением карболовой кислоты. Недостатком использования клея, жевательной резинки или пасты является то, что необходимо переворачивать некоторые листья, чтобы показать нижнюю поверхность листа, а некоторые цветы и семена помещать рассыпчатыми в конверты на том же листе для сравнения или микроскопического исследования. Другой план заключается в использовании узких полосок склеенной жесткой, но тонкой бумаги, например очень тонкой пергаментной. Эти полоски либо приклеиваются к стеблям и т.д. и защищаются вокруг стебля щипцами, либо пропускаются через прорези, сделанные в листе, и закрепляются сзади. Если образцы прикреплены к карточкам и защищены стеклянными рамками, прошивка основных частей серой нитью придаст им очень привлекательный внешний вид.

ПОДУШЕЧКИ И ЧЕРНИЛА Для ГЕКТОГРАФА

Гектограф представляет собой желатиновую подушечку, используемую для дублирования букв и т.д. Методом переноса. Подушечка должна иметь плотную эластичную консистенцию,

аналогичную консистенции печатного ролика. Буква или эскиз, подлежащий копированию, пишется или прорисовывается на листе плотной бумаги анилиновыми чернилами (которые обладают отличными тинкториальными свойствами). После высыхания его кладут краской вниз на подушечку и подвергают умеренному и равномерному надавливанию в течение нескольких минут. Затем его можно удалить, когда на подушечке, впитавшей большое количество чернил, будет обнаружена копия оригинала. Чистые листы укладывают один за другим на подушку, подвергают умеренному надавливанию по всей поверхности деревянным или резиновым валиком или рукой и снимают, взявшись за уголки и аккуратно снимая их ровными движениями. Если это сделать слишком быстро, композиция может порваться. Каждая последующая копия, сделанная таким образом, будет немного бледнее предыдущей. Может быть сделано от 40 до 60 разборчивых копий. По окончании операции поверхность подушечки следует аккуратно протереть влажной губкой и смыть остатки чернил. Затем излишняя влага тщательно вытирается, когда прокладка будет готова к следующей операции.

Блокнот или гектограф по сути представляет собой смесь клея (желатина) и глицерина. Эта смесь обладает свойством оставаться мягкой, но в то же время твердой в течение длительного времени, а также впитывать и удерживать определенные красящие вещества таким образом, чтобы они выделялись медленно или слоями, так сказать, под давлением.

Такую прокладку можно изготовить, растопив вместе 1 часть клея, 2 части воды и 4 части глицерина (все по весу, конечно), выпарив часть воды и добавив в смесь больше клея или глицерина, если того требует время года или климат. Когда масса приобретет нужную консистенцию, в чем можно убедиться, охладив небольшую порцию, ее переливают в неглубокую форму и оставляют застывать. Необходимо использовать чистый клей или процеженную смесь; пузырьки воздуха следует удалять, снимая пленку с поверхности куском картона или аналогичным приспособлением.

Были предложены варианты этой формулы, некоторые из которых прилагаются:

И.—	глицерин	12 мл
	Желатин	2 унций
	воды	7 ¹ / ₂ унций
	сахара	2 унций
второй.—	Воды	10 унций
	декстрин	1 ¹ / ₂ унций
	сахара	2 грамм
	Желатин	15 грамм
	глицерина,	15 грамм
	окиси цинка	1 ¹ / ₂ унций
III степени.—	Желатин	10 грамм
	Вода	40 мл
	глицерина	120 мл
	сульфата бария	8 унций

Запатентованная композиция Tokacs, помимо обычных ингредиентов, таких как желатин, глицерин, сахар и камедь, содержит мыло, поэтому ее гораздо легче смыть для нового использования. Гладкость поверхности также повышается, при этом при первом оттиске не увеличивается ее способность к прилипанию.

Чернила для гектографа

(см. также Чернила).—Запись, копируемая с помощью гектографа, выполняется на хорошей бумаге анилиновыми чернилами. Формулы для подходящих из них прилагаются. Говорят, что при письме фиолетовыми чернилами можно получить больше копий, чем другими видами: {396}

Фиолетовый.—

I.—	Метиловый фиолетовый	2 части
	Спирта	2 части
	сахара	1 часть
	Глицерина	4 части
	Воды	24 части

Растворите фиалку в спирте, смешанном с глицерином; растворите сахар в воде; смешайте оба раствора.

II.—Хорошие фиолетовые чернила для гектографирования изготавливаются следующим образом: растворите 1 часть метилового фиолетового в 8 частях воды и добавьте 1 часть глицерина. Осторожно прогревайте раствор в течение часа и, когда остынет, добавьте $\frac{1}{4}$ части спирта. Или возьмите метиловый фиолетовый (1 часть), воду (7 частей) и глицерин (2 части).

Черный.—

Метиловый фиолетовый	10 частей
Нигрозина	20 частей
Глицерина	30 частей
Гуммиарабика	5 частей
Спирта	60 частей

Синий.—

Резорцин синий М	10 частей
Разбавленной уксусной кислоты	1 часть
Воды	85 частей
Глицерина	4 части
Спирта	10 частей

Растворить при нагревании.

Красный.—

Фуксин	10 частей
Спирта	10 частей
Глицерина	10 частей
Воды	50 частей

Зеленый.—

Анилиновый зеленый, растворимый в воде	15 частей
Глицерина	10 частей
воды	50 частей
Спирта	10 частей

Ремонт гектографов.

—Вместо переплавки состава для гектографирования, что не всегда удается, рекомендуется полить поверхность очищенной массы спиртом и поджечь ее. После затвердевания поверхность снова будет готова к использованию.

ГЕМОРОЙ: См. Геморроидальные узлы.

ТРАВЯНОЙ УКСУС: См. Уксус.

ШКУРЫ: См. Кожа.

СКРЫТЬ ПРИВЯЗКУ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ПРОЦЕССЫ ОЧИСТКИ ШКУР: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

КОНФЕТЫ "ХОАРХУНД": См. Кондитерские изделия.

ХРИПОТЦА, КРЕМОВЫЕ БОН-БОНЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ: См. Кондитерские изделия.

ОХРИПЛОСТЬ ГОЛОСА, СРЕДСТВО ОТ НЕЕ: См. Смеси от кашля и простуды и скипидар.

Милая:

Осветлитель для меда.

—На 3000 частей свежего меда возьмите 875 частей воды, 150 частей промытого, высушенного и измельченного древесного угля, 70 частей толченого мела и белки 3 яиц, взбитые в 90 частях воды. Положите мед и мел в емкость, способную вместить на $\frac{1}{3}$ больше, чем смеси, и кипятите в течение 3 минут; затем добавьте древесный уголь и все перемешайте. Добавьте яичные белки, продолжая помешивать, и снова варите в течение 3 минут. Снимите с огня и, дав жидкости остыть в течение четверти часа, процедите и для получения идеально прозрачной жидкости снова промокните фланелью.

Обнаруживаю окрашенный мед.

—Для обнаружения искусственного желтого красителя в меде обработайте водный желтый раствор соляной кислотой, а также нашатырным спиртом; также извлеките краситель из кислоты или аммиачного раствора растворителями, такими как спирт или эфир, или проведите тест на шерсть Арата следующим образом: растворите 10 частей меда в 50 частях воды, смешайте с 10 частями 10-процентного раствора бисульфата калия и прокипятите шерстяную нить в этой жидкости в течение 10 минут.

МЕДОВОЕ ВИНО: См. Медовуха.

ХОНИНГОВАНИЕ: См. раздел Точильные камни.

ЯЗВЫ На КОПЫТАХ: См. Ветеринарные формулы.

ХМЕЛЕВОЕ ГОРЬКОЕ ПИВО: см. Напитки.

ХМЕЛЕВОЙ СИРОП: Смотрите Эссенции и экстракты.

ГУДОК:

Искусственный рог.

—Для получения искусственного рога из соединений нитроцеллюлозы и казеина путем их отверждения и удаления камфорного запаха соединения выдерживают в формальдегиде от нескольких часов до стольких же дней, {397} в зависимости от толщины обрабатываемого объекта. Когда формальдегид проникнет сквозь массу и растворит камфару, предмет вынимают из жидкости и сушат. Как извлеченная камфора, так и использованный формальдегид могут быть извлечены путем дистилляции и использованы повторно, что удешевляет операцию.

Дегорнеры Или Разрушители Рогов.

— Совет по сельскому хозяйству Великобритании рекомендует следующее:

Подстригите волосы на верхней части рога, когда теленку исполнится от 2 до 5 дней. Слегка смочите конец палочки с едким поташем водой или слюной (или смочите верхушку бутона рога) и крепко натирайте кончик каждого рога поташем в течение примерно четверти минуты или до тех пор, пока в центре рога не останется легкого отпечатка. Рога следует обрабатывать таким образом от 2 до 4 раз с интервалом в 5 минут. Если в течение 5 минут после одного или нескольких применений в центре рога появится немного крови, потребуется только еще одно очень легкое растирание поташем.

Следует тщательно соблюдать следующие указания: Операцию лучше всего проводить, когда теленку меньше 5 дней, и не следует предпринимать попыток после девятого дня. Когда едкий калий не используется, его следует хранить в стеклянной бутылке с пробкой в сухом месте, так как он быстро портится под воздействием воздуха. Один мужчина должен держать икру, пока ассистент использует каустик. Оберните кусочек оловянной фольги или оберточной бумаги вокруг конца палочки с едким поташем, которую держите пальцами, чтобы не поранить руку оператора. Не смачивайте палочку слишком сильно, иначе едкий продукт может распространиться на кожу вокруг рога и разрушить мякоть. По той же причине не допускайте

намокания теленка в течение нескольких дней после операции. Будьте осторожны и трите по центру рога, а не по бокам от него.

Окрашивание рогов.

— Коричневое пятно на рогах получают, сначала покрывая их водным раствором ферроцианида калия, высушивая, а затем обрабатывая горячим разбавленным раствором медного купороса. Черное пятно может быть получено следующим образом:

После обработки рожков мелкой наждачной бумагой растворите от 50 до 60 крупинок нитрата серебра в 1 унции дистиллированной воды. Она станет бесцветной. Обмакните в него маленькую кисточку и покрасьте рожки там, где они должны быть черными. Когда они высохнут, положите их так, чтобы на них могло светить солнце, и вы увидите, что они станут черными как смоль, а затем их можно будет отполировать.

Для размягчения рога.

— Положите рог на 10 дней в раствор воды (1 часть), азотной кислоты (3 части), древесного уксуса (2 части), танина (5 частей), винного камня (2 части) и цинкового купороса (2,5 части).

ОТБЕЛИВАНИЕ РОГА: См. Кость и слоновая кость.

РОГ, СОЕДИНЯЮЩИЙ СТЕКЛО С: См. Клеи.

ЛОШАДИ, ЛЕЧЕНИЕ ИХ БОЛЕЗНЕЙ: См. Ветеринарные формулы.

СМЕСИ ДЛЯ ДОМА

Как укладывать кровлю из оцинкованного железа.

— За последние несколько лет использование оцинкованного железа для общих кровельных работ значительно возросло. У него есть много характеристик, которые позволяют использовать его в качестве кровельного материала, но новички сталкиваются с трудностями при выборе правильного метода нанесения его на крышу. Вес используемого материала довольно велик для того, чтобы можно было выполнить двойные швы, но был разработан метод, который является удовлетворительным. Кровлю из оцинкованного железа можно укладывать по низкой цене, чтобы она была водонепроницаемой и не прогибалась в местах соединения. Этот метод исключает использование двойных швов и считается более подходящим, чем последний, для кровельных работ везде, где его можно укладывать на крышу круче 1-12.

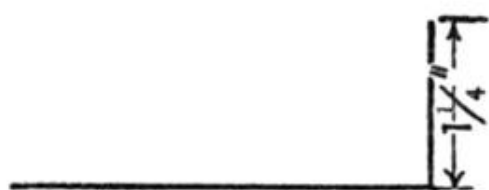


FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5

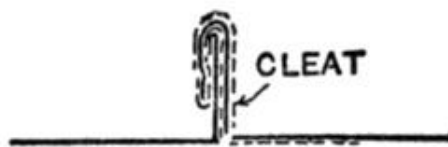


FIG. 6

Инжир. 1, 2, 3, 4, 5, 6

Используется оцинкованное железо № 28 и более тяжелых калибров, листы которого сшиваются внахлест и спаиваются в цехе в виде полос нужной длины для использования на крыше. После того, как листы скреплены вместе, кромку длиной $1\frac{1}{4}$ дюйма загибают вверх по всей длине одной стороны листа, как показано на рис. 1. Эта операция выполняется с помощью щипцов с калибровочными штифтами, установленными в нужной точке. Вторая {398} Операция заключается в повороте полосы шириной $\frac{1}{4}$ дюйма к листу, как показано на рис. 2. Затем этот лист укладывается на крышу, и к крыше вплотную к листу прибивается планка длиной около 8 дюймов и шириной 1 дюйм, изготовленная из оцинкованного железа, и загибается над ней, как показано на рис. 3.

Второй лист, загнутый вверх на $1\frac{1}{2}$ дюйма, теперь прижимают к первому листу и сгибают как лист, так и планку, как показано на рис. 4. Затем планку загибают назад поверх второго листа и обрезают вплотную к крыше, как показано на рис. 5, после чего швы стягивают с помощью инструментов для закатки двойных швов, в зависимости от обстоятельств, и слегка забивают деревянным молотком. Готовый шов показан на рис. 6. Видно, что второй лист оцинкованного железа, нарезанный на $\frac{1}{4}$ дюйма длиннее первого, прилегает к первому, образуя своего рода бортик, препятствующий попаданию воды внутрь. Планки прочно прикрепляют оба листа к крыше и прибиваются на расстоянии примерно 12 дюймов друг от друга. Крыши такого типа, уложенные из железа 28-го калибра, стоят ненамного дороже, чем более дешевые сорта жести, и их не нужно красить.

Применение при потнице.

— Было предложено множество способов лечения этой чрезвычайно раздражающей формы крапивницы, и различные корреспонденты медицинской прессы, которые их предлагают, настоятельно рекомендуют их эффективность, но ни одно из них, по-видимому, не является в целом эффективным. Таким образом, бикарбонат натрия в крепком водном растворе долгое время был широко используемым домашним средством, но, вероятно, он дает сбой так же часто, как и успех. Слабый раствор медного купороса также был высоко оценен, но только для того, чтобы разочаровать очень большую часть тех, кто прибегает к нему. И поэтому мы могли бы продолжать ссылаться на средства правовой защиты, которые иногда могут принести облегчение, но в большинстве случаев терпят неудачу. При этом заболевании, как и почти при любом другом, особенности пациента играют большую роль в эффекте, производимом любым лекарством. Это вызвано, в первую очередь, закупоркой капиллярных сосудов кожи, и все, что способствует уменьшению этой закупорки, принесет облегчение, по крайней мере временное. Среди новых предложений можно выделить следующие:

Спирт	333 части
Эфир	333 части
Хлороформ	333 части
Ментол	1 часть

Перемешайте. Способ применения: Периодически наносите спонжем.

Среди тех вещей, которые, по крайней мере, помогают человеку переносить недуг, - частая смена нижнего белья. Нижнее белье, которое носят днем, никогда не следует надевать ночью. По возможности следует избегать расчесывания или растирания. Избегайте стимулирующей пищи и напитков, особенно алкоголя, и всеми средствами поддерживайте растворимость в кишечнике.

Чистка и полировка линолеума.

—Вымойте линолеум смесью из равных частей молока и воды, вытрите насухо и вотрите тряпкой следующую смесь: Желтый воск - 5 частей; скипидарное масло - 11 частей; лак - 5 частей. В качестве средства для придания блеска также рекомендуется растворить немного желтого воска в скипидарном масле. Другими полирующими средствами являются:

I.—Пальмовое масло, 1 часть; парафин, 18 частей; керосин, 4 части.

II.—Желтый воск, 1 часть; карнаубский воск, 2; скипидарное масло, 10; бензин, 5.

Дезодорант для туалета.—

Бикарбонат натрия	5 унций
квасцов	5 ¹ / ₂ унции
бромистого калия	4 унции
соляной кислоты, достаточно	
воды, чтобы приготовить	4 пинты.

К 3 частям кипящей воды добавьте квасцы, а затем бикарбонат. Добавьте достаточное количество соляной кислоты, чтобы растворить образующийся осадок гидрата алюминия, а затем добавьте бромистый калий. Добавьте столько воды, чтобы объем готового продукта увеличился до 4 пинт.

Удаление неприятных запахов Из деревянных ящиков, Комодов, Тумбочек и т.д.

— Это делается путем нанесения на них раствора шеллака следующим образом: Приготовьте раствор шеллака, 1000 частей; спирта, от 90 до 95%, 1000 частей; борной кислоты, 50 частей; касторового масла, 50 частей. Шеллак сначала растворяют в спирте, а затем добавляют кислоту и масло. Для первого покрытия используйте 1 часть раствора, смешанного с 1-2 частями спирта, в зависимости от пористости древесины — чем более пористой, тем меньше необходимости в резке. Когда первый слой впитается и высохнет, повторите нанесение, если древесина очень пористая, разбавленным шеллаком, но если древесина твердая и плотная, то окончательное покрытие можно наносить уже сейчас, используя раствор без добавления спирта. При желании раствор может быть окрашен любым из спирторастворимых анилиновых красителей. Раствор шеллака, между прочим, может быть нанесен на внешнюю сторону грудных клеток и т.д. И отделан по типу “французской полировки”.{399} При использовании таким способом рекомендуется предварительно нанести 2 слоя льняного масла.

Нанесите на трафарет чернила для разметки, которые будут смываться.

—Растереть вместе 1 часть мелкой сажи и 2 части берлинской лазури с небольшим количеством глицерина; затем добавить 3 части гуммиарабика и достаточное количество глицерина до образования тонкой пасты.

Жидкость для стирки.

—Возьмите 1 фунт соленой соды, $\frac{1}{2}$ фунта хорошего известкового настоя и 5 литров воды; прокипятите недолго, дайте отстояться и слейте прозрачную жидкость в каменный кувшин и закупорьте для использования; замочите белую одежду на ночь в простой воде, отожмите и намыльте браслеты, воротнички и грязные места. Наполните котел наполовину водой, которая только начинает закипать, затем добавьте 1 обычную чайную чашку жидкости, размешайте и положите в одежду, кипятите полчаса, затем слегка взбейте только одну пену, и все готово.

Крахмальный блеск.

—Порция стеарина размером со старомодный цент, добавленная в крахмал, $\frac{1}{2}$ фунта, и прокипяченная с ним в течение 2-3 минут, значительно улучшит красоту белья, на которое его можно наносить.,,

Для придания прочности незакрепленным гвоздям в стенах.

— Как только гвоздь, вбитый в стену, расшатывается и штукатурка начинает осыпаться, ее можно сделать прочной с помощью следующего процесса: пропитайте немного ваты густым декстрином или клеем; оберните ее как можно большим количеством вокруг гвоздя и снова вставьте последний в отверстие, прижимая его как можно сильнее. Удалите излишки клея или декстрина, тщательно вытирая их тряпкой, смоченной в чистой воде; затем дайте высохнуть. После этого гвоздь будет надежно закреплен на месте. Если прикоснуться к незакрепленной штукатурке клеем и заменить ее, она приклеится и останется прочной.

Как содержать в порядке горелки ламп.

— При сгорании мазута остается углеродистый осадок, который очень прочно прикрепляется к металлу вдоль края горелки рядом с пламенем. Это особенно верно для круглых горелок, где жар пламени более интенсивный, чем в плоских, а нагар, который нечасто удаляется, вскоре становится достаточно тяжелым, чтобы серьезно препятствовать движению фитиля вверх или вниз. Отложения можно соскрести лезвием ножа, но гораздо более приемлемый способ избавиться от них заключается в следующем: растворите 1 часть карбоната натрия в 5 или 6 частях воды и прокипятите в ней горелку в течение 5 минут или около того. Вынутая горелка будет выглядеть как новая и действовать так же, при условии, что устройство для подъема и опускания фитиля ранее не было согнуто и перекручено в попытке протолкнуть фитиль через грубые отложения.

Для удаления запаха с картона.

— Промойте картон с помощью 3-процентного раствора вискозы в воде. После высыхания картон необходимо каландрировать.

Для удаления древесного запаха.

— Чтобы избавиться от этого часто неприятного запаха в старых комодах, ящиках и т.д., покрасьте поверхность следующей смесью:

Уксусный эфир	100 частей
Формальдегида	6 частей
кислоты карболовой	4 части
Настойки листьев эвкалипта	60 частей

Перемешайте. После нанесения смеси выставьте изделие на открытый воздух, на солнечный свет.

Отгонять мух от дома.

— Никогда не оставляйте непокрытыми ни крупинки пищи в столовой или кладовой какое-либо время после еды. Никогда не оставляйте открытыми остатки пищи, которую вы предназначаете для кошек или кур. Кормите сразу или накрывайте еду на некотором расстоянии от дома. Не допускайте, чтобы рядом с домом что-нибудь разлагалось. Большую часть времени приоткрывайте окна в столовой и кладовой на несколько дюймов. Затемняйте свою комнату и кладовую, когда они не используются. Если в комнате появятся мухи, они вылетят на окно, когда в комнате станет темно, где их легко поймать, убить или смахнуть.

Простой способ комфортной стирки тяжелого белья.

— Осмотрите comfortable и, если обнаружите загрязненные пятна, намыльте их и протрите маленькой щеткой. Повесьте comfortable на прочную веревку и включите шланг. Когда одна сторона постирана, переверните и постирайте другую. Вода проникает сквозь хлопок и покрывало, делая удобную вещь такой же легкой и пушистой, как новая. Сожмите уголки и торцы как можно суше.

Сохранение ковров.

—Постелите листы оберточной бумаги под ковер. Это придает ногам мягкость и, уменьшая износ, продлевает срок службы ковра; в то же время оно не пропускает воздух и делает квартиру теплой.

Покончить с вытиранием посуды.

—Сделайте стойку, поместив полку над кухонной раковиной, наклонив ее так, чтобы вода{400} стекала в раковину. Установите решетчатую решетку высотой около 6 дюймов спереди и по краям полки, чтобы посуду можно было ставить на нее краями, не выпадая. Приготовьте 2 кастрюли с горячей водой. Вымойте посуду в одной и ополосните в другой. Поставьте ее на решетку и оставьте до полного высыхания.

Удобный столик.—

Десять яиц обычного размера весят 1 фунт.

Мягкое сливочное масло размером с яйцо весит 1 унцию.

Одна пинта кофе с сахаром весит 12 унций.

Одна кварта просеянной муки (с хорошей горкой) весит 1 фунт.

Одна пинта лучшего коричневого сахара весит 12 унций.

Как сделать погреб водонепроницаемым.

— Перед началом оштукатуривания старую поверхность стены следует придать ей шероховатость и тщательно очистить. Возможно, будет целесообразно нанести первый слой толщиной не более $\frac{1}{4}$ дюйма, а после того, как он застынет, его можно срезать и придать ему шероховатость заостренным шпателем. Затем нанесите второй слой толщиной $\frac{1}{4}$ дюйма и завершите нанесение до получения ровной и гладкой поверхности. Пропорция штукатурки: Половина части гашеной извести, 1 часть портландцемента, часть мелкого острого песка, хорошо перемешать и нанести мгновенно.

Удаление старых обоев.

—Некоторые вешалки для бумаги удаляют старую бумагу со стен, сначала смачивая ее водой, в которой растворено немного пищевой соды, а затем обрабатывая поверхность "скребком" или другим инструментом. Однако основной целью любого метода является размягчение старой пасты. Этого можно легко добиться, сначала смочив участок старой бумаги холодной или тепловатой водой, используя кисточку, и повторяя смачивание до тех пор, пока бумага и клейстер не пропитаются насквозь, когда бумагу можно будет легко отодрать или, если она слишком нежная, ее можно соскрести любым инструментом в виде стамески, просунутой между бумагой и стеной. Затем стену следует промыть чистой водой, чему существенно способствует увлажнение стены перед мытьем.

Окрашенные потолки.

—Возьмите негашеную белую известь, разведите спиртом и закрасьте ею пятна. Когда пятна высохнут — что произойдет очень скоро, поскольку спирт испарится, а известь образует своего

рода изолирующий слой, — можно приступать к покраске в цвет по размеру, и пятна больше не будут просвечивать.

Для устранения неприятных запахов В комнатах, оклеенных свежими обоями.

—После того, как окна и двери таких комнат будут закрыты, принесите раскаленный уголь и насыпьте на него несколько горстей ягод можжевельника. Примерно через 12 часов откройте все окна и двери, чтобы впустить свежий воздух, и вы обнаружите, что неприятный запах полностью исчез.

Обработка влажных стен.

—I.-Хорошим и простым средством для устранения этого зла является каучуковый клей, который готовят из резинового шланга. Стены, подлежащие укладке насухо, сначала тщательно очищаются щеткой и оттираются; затем широкой кистью равномерно наносится каучук, который при нагревании предварительно стал жидким, примерно на 8-12 дюймов выше, чем стена кажется влажной, и, наконец, поверх клея, когда он еще липкий, наклеивается бумага. Бумага сразу же приклеится очень прочно. Или же нанесите жидкий клей равномерным слоем на бумагу (обои, каучуковую бумагу и т.д.). На нее можно нанести краску по размеру или покрыть обоями или штукатуркой.

Если размер каучука нанесен с необходимой тщательностью, то есть если им покрыты все влажные места, стена остается сухой на будущее, и не нужно опасаться отслаивания краски или обоев. В погребах защита от сырости может быть обеспечена аналогичным образом, поскольку каучуковый клей одинаково хорошо прилипает ко всем поверхностям, будь то камень, стекло, металл или дерево.

II.—Перед покраской стены должны быть хорошо вымыты. Если штукатурка местами истерта и пропитана селитрой, ее следует обновить и выровнять. Эти чистые поверхности дважды покрывают раствором жидкого стекла 1.1 с помощью кисти и дают им хорошо высохнуть. Затем их окрашивают 3 раза следующей смесью: Растворяют 100 весовых частей мастики в 10 частях абсолютного спирта; заливают 1000 частей воды на 200 частей изостекла; дают впитаться в течение 6 часов; нагревают до получения раствора и добавляют 100 частей спирта (50%). В эту смесь влейте горячий раствор 50 частей нашатырного спирта на 250 частей спирта (50%), хорошо размешайте, а затем добавьте мастичный раствор и отставьте в теплое место, тщательно перемешивая. Через 5 минут снимите с огня и можно приступать к покраске. Однако перед новым нанесением раствор следует удалить.

Когда это покрытие полностью высохнет, его покрывают масляной или лакокрасочной краской, предпочтительно последней. Таким же образом можно предотвратить выделение так называемой селитры{401} в свежей каменной кладке или на внешней стороне фасадов и т.д., Используя шпаклевочную краску или известковую краску вместо масляно-лаковой. Новые стены, подлежащие покраске, больше не будут выделять селитру после 2 или 3 нанесений раствора isinglass, так что цвет обоев также не пострадает. Пятна, вызванные дымом, сажой и т.д. На потолках комнат, кухонь или коридоров, которые трудно замазать краской по размеру, также можно полностью изолировать, нанеся теплый раствор isinglass 2-3 раза. Краску нужного размера, разумеется, наносят только после полного высыхания потолков.

Для защиты оклеенных обоями стен От паразитов.

— Нередко, когда обои в оклеенных обоями комнатах становятся некачественными или отваливаются, за ними размножаются паразиты, постельные клопы, муравьи и т.д. Чтобы предотвратить это зло, в пасту, используемую для подвешивания бумаги, следует добавить немного порошка колоцинта в пропорции 50 или 60 частей на 3000 частей.

Уход за холодильниками.

— Следите за тем, чтобы стенки всех холодильников время от времени протирали мылом или мылом с гашеной известью.

Средства защиты от пыли.

— К положительным эффектам, наблюдаемым при использовании большинства препаратов, мы должны отнести следующие негативные эффекты: большую гладкость и скользкость досок в течение первых нескольких дней после каждого нанесения повязки, что запрещает использование последней на ступенях, полах спортивных залов, танцплощадках и т.д. Дело в том, что масло или смазка проникают на подошвы сапог или туфель, подола дамских платьев и вещи, случайно падающие на пол, пачкаются и покрываются пятнами. Помимо этого, особенно в первые несколько дней после нанесения, доски приобретают грязно-темный оттенок после длительного использования масел. Наконец, любой процесс сопряжен со значительными затратами, особенно для небольших комнат и квартир. В школьных классах, залах ожидания на железной дороге и других местах, часто посещаемых детьми и другими лицами, носящими обувь, обутую в железо, доски вскоре становятся гладкими от износа, и для таких мест этот процесс не подходит.

Согласно другим источникам информации, эти пагубные тенденции применения полностью исчезают или сводятся к минимуму, если (1) использовать совершенно свежие или, по крайней мере, не прогорклые масла; (2) если после каждого смазывания давать несколько дней на использование камеры или зала и, наконец (3), если прибегать не к дорогостоящим иностранным специальным препаратам, а к немецким товарам, которые можно приобрести оптом в любом количестве и по очень низким ценам.

Последний совет (использовать недорогие препараты) кажется разумным, поскольку, согласно недавним экспериментам, ни одно из масел, с которыми проводились эксперименты, не обладает какими-либо особыми преимуществами перед другими.

Подавляющее большинство лабораторий, участвовавших в экспертизе, вынесли вердикт в пользу масла в качестве пылеподавляющего средства для полов и выразили желание видеть его во всеобщем применении. Ниже приведены рекомендации по использованию различных препаратов:

Это пылеулавливающее средство предназначено для улавливания пыли при подметании полов и т.д. И предотвращения ее образования. Способ приготовления следующий: Тщательно смешайте 12 весовых частей минерального масла спермы с 88 весовыми частями римского или портландцемента, добавив несколько капель масла мирбана. При перемешивании сначала образуется однородная паста, которая затем переходит в жирную песчаную массу. Этой массой посыпают поверхность, подлежащую подметанию и очистке от пыли, затем проводят по ней

веником или аналогичным предметом обычным способом, при этом пыль смешивается с массой. Препарат можно использовать многократно.

ВОДА ХУНЬЯДИ: См. Вода.

РАЗРАБОТЧИК ГИДРОХИНОНА: Смотрите фотографию.

ВОДОРОД, АМАЛЬГАМЫ КАК ИСТОЧНИК ЗАРОЖДЕНИЯ: см. Амальгамы.

ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА В КАЧЕСТВЕ КОНСЕРВАНТА: см. Раздел Консервирование.

АРЕОМЕТР И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ.

Наполните высокий цилиндр или пробирный стакан тестируемым спиртом и убедитесь, что он нужной температуры (60 ° F.). Если термометр покажет более высокую температуру, оберните цилиндр тканью, смоченной в холодной воде, пока температура не упадет до требуемого градуса. Если указана слишком низкая температура, выполните обратный процесс, используя теплое, а не холодное нанесение. При достижении 60 ° обратите внимание на удельный вес на плавающем ареометре. Наполните баллон доверху и посмотрите поверх верхней части жидкости на отметку на ареометре. Это сделано для того, чтобы исключить {402} неверные показания из-за возможного преломления света в стеклянном цилиндре.

ГИГРОМЕТРЫ И ГИГРОСКОПЫ:

Бумажные гигрометры.

Бумажные гигрометры изготавливаются путем пропитывания белой промокательной бумаги следующей жидкостью и последующего подвешивания для просушки:

Хлорид кобальта	1 унция
Хлорида натрия	1/2 унции
хлорида кальция	75 зерен
Акации	1/4 унции
Воды	3 унции

Количество влаги в атмосфере примерно определяется изменением цвета бумаги следующим образом:

Розово-красный	дождевой
Бледно-красный	очень влажный
Голубовато-красный	влажный
Лавандово-голубой	почти сухой
Синий	очень сухой

Цветные гигроскопы.

— Эти инструменты часто состоят из цветка или фигурки из легкого муслина или бумаги, погруженных в один из следующих растворов:

I.—	Хлорид кобальта	1 часть
	Желатина	10 частей
	Воды	100 частей

Нормальная окраска - розовая; этот цвет меняется на фиолетовый при средней влажности и на синий при очень сухой погоде.

II.—	Хлорид меди	1 часть
	Желатина	10 частей
	Воды	100 частей

В сухую погоду цвет желтый.

III.—	Хлорид кобальта	1 часть
	Желатина	20 частей
	оксида никеля	75 частей
	хлорида меди	25 частей
	воды	200 частей

В сухую погоду цвет зеленый.

ГИОСЦИАМУС, ПРОТИВОЯДИЕ К: См. Атропин.

ЛЕД:

См. также Охлаждение.

Измерение веса льда.

— Приблизительную оценку веса льда можно получить, умножив длину, ширину и толщину блока в дюймах и разделив полученное количество на 30. Это будет очень точно соответствовать весу в фунтах. Таким образом, если размер блока составляет 10 x 10 x 9, произведение равно 900, и это, разделенное на 30, дает правильный вес в 30 фунтов. Блок размером 10 x 10 x 6 весит 20 фунтов. Этот простой метод может быть легко применен, и он может помочь устранить несправедливые подозрения или выявить недостаточный вес.

Хранить Лед В небольших количествах.

— Чтобы лед не растаял, следует обратить внимание на старый метод консервирования. Лед раскалывается молотком между двумя слоями прочной ткани. Обвяжите обычный неглазурованный цветочный горшок, вмещающий от 2 до 4 литров и поставленный на фарфоровое блюдо, куском белой фланели таким образом, чтобы он был загнут воронкообразно внутрь горшка, не касаясь дна. Помещенный в эту фланелевую воронку треснувший лед хранится в течение нескольких дней.

Ледяные цветы.

Приготовьте 2-процентный раствор лучшего прозрачного желатина в дистиллированной воде, отфильтруйте и разлейте фильтрат по любой поверхности, которую желательно украсить. Слегка слейте воду, и если погода достаточно холодная, поставьте тарелку как можно ровнее на холодный воздух, чтобы она застыла. При замораживании вода отводится из коллоидной части, которая затем приобретает цветущую форму - маленькие цветочки с пышными, изящными изгибами кристаллов, проявляющихся в виде листьев по всей поверхности. Для сохранения постоянной формы все, что необходимо, - это залить их абсолютным спиртом. При такой обработке лед удаляется, оставляя, таким образом, прочную желатиновую основу, которая может храниться бесконечно. Для этого, как только желатин станет достаточно сухим, его следует либо покрыть лаком, либо промыть спиртовым раствором прозрачного шеллака, либо желатин может стать нерастворимым при контакте в течение нескольких минут с раствором бихромата калия и последующем воздействии солнечного света.

ИМОДЖЕН РАЗРАБОТЧИК: Смотрите фотографию.

БЛАГОВОНΙΑ: См. раздел Фумиганты.

ОБРАЗОВАНИЕ КОРКИ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ: См. Составы для котлов.

ИНДИГО: См. Красители.

ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ: См. Раздел Продукты питания.

ГРИПП КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Ветеринарные формулы. {403}

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЧЕРНИЛ: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙ СОСТАВ.

Восемь частей порошкообразного марганца, 10 частей аморфного фосфора и 5 частей клея. Клей замачивают в воде, растворяют при нагревании и перемешивают с марганцем и фосфором, чтобы получилась тонко-жидкая паста, которую наносят кистью. Дают хорошо высохнуть. Поскольку он не содержит серы, его можно наносить на спичечные коробки.

ЧЕРНИЛА

Чертежные чернила.

И. На красном письменной форме жидкости для чертежей, возьмите кусок общей стиральной соды размером с обыкновенную фасоль, и растворите ее в 4 таБлеложкафулс простых красные чернила, чтобы сделать красную жидкость. Чтобы жидкость не растекалась слишком сильно, наносите ее тонкой ручкой и пишите быстро, чтобы не допустить попадания слишком большого количества жидкости на бумагу, так как она будет разъедать бумагу до тех пор, пока она не высохнет.

II.—Для получения красно-белых растворов для письма на чертежах растворите кристалл оксалата калия размером с горошину в чернильнице, наполненной водой. Это приведет к появлению белых линий на чертежах; другие растворы калия имеют желтоватый оттенок. Если этот раствор имеет тенденцию растекаться из-за слишком большой крепости, добавьте еще

воды и слегка загустейте слизью. Смешайте это с красными или любыми другими цветными чернилами примерно пополам, и на чертежах можно будет писать цветами, соответствующими используемым чернилам.

III.—Добавьте в маленькую бутылочку с водой столько стиральной соды, чтобы получилась четкая белая линия, затем добавьте в нее столько гуммиарабика, чтобы предотвратить растекание и образование неровных линий. Чтобы провести красные линии, обмакните ручку в красные чернила, а затем добавьте немного раствора с помощью пера.

IV.—Для получения белых чернил мелко измельчите оксид цинка на мраморе и смешайте с ним слизь, приготовленную из трагакантовой камеди. Немного разбавьте для использования. Добавьте немного гвоздичного масла, чтобы предотвратить появление плесени, и время от времени встряхивайте.

V. Жидкость, которая ничуть не хуже любой другой для нанесения белых красок на чертежи, изготавливается из равных частей соленой соды и воды.

VI.—Смешайте равные части буры и воды.

Обе эти жидкости, V и VI, следует использовать ручкой с тонкой заточкой; ручка с тупым кончиком не подойдет.

Чернила для рисования:

Синие линейчатые чернила.

—Хороший купорос, 4 унции; индиго, 1 унция. Измельчите индиго, добавьте его в купорос и дайте настояться на воздухе в течение 6 дней или до растворения; затем наполните горшочки мелом, добавьте свежую желчь, $\frac{1}{2}$ жабры, прокипятите перед использованием.

Черные линейчатые чернила.

—Возьмите хорошие черные чернила и добавьте желчи, как для синих. Не закупоривайте их, так как это предотвратит их потемнение.

Угольные чернила.

—Растворите настоящие индийские чернила в обычных черных чернилах или добавьте небольшое количество ламповой сажи, предварительно нагретой до красноты, и нанесите идеально ровным слоем небольшую порцию чернил.

Кармин.

—Обычный раствор кармина в аммиачной воде после короткого контакта со сталью становится черновато-красным, но можно получить чернила, которые до конца сохраняют свой ярко-карминовый цвет, с помощью следующего процесса, предложенного Динглером: Растереть 1 часть чистого кармина с 15 частями ацетата раствора аммиака, с равным количеством дистиллированной воды в фарфоровой ступке и дать всему настояться некоторое время. Таким образом, часть оксида алюминия, который соединяется с карминовым красителем, поглощается уксусной кислотой аммиачной соли и отделяется в виде осадка, в то время как чистый пигмент кошенили остается растворенным в наполовину насыщенном аммиаке. Теперь его процеживают и добавляют несколько капель чистого белого сахарного сиропа, чтобы он

загустел. Раствор гуммиарабика нельзя использовать для его загущения, поскольку чернила все еще содержат немного уксусной кислоты, которая может коагулировать басорин, один из компонентов камеди.

Жидкие несмываемые чернила для рисования.

— Растворите кипятком 2 части светлого (золотисто-желтого) шеллака в 1,6 весовых частях нашатырного спирта при температуре 16° с и 10 весовых частях дистиллированной воды и процедите раствор через шерстяную ткань. Теперь растворите или измельчите 0,5 весовой части раствора шеллака с 0,01 весовой части технического углерода. Также растворите 0,03 части нигрозина в 0,4 частях дистиллированной воды и залейте оба раствора вместе. Смеси дают отстояться в течение 2 дней, и готовые чернила счищают с осадка.

Стеклянные, целлулоидные и металлические чернила:

Смотрите также Офорт.

Большинство красок для стекла также предназначены для нанесения на целлулоид и металлы. Следующие {404} Рецепты I и II являются наиболее широко известными:

I.—В 500 частях воды растворите 36 частей фторида натрия и 7 частей сульфата натрия. В другом сосуде растворите в таком же количестве воды 14 частей хлористого цинка и к раствору добавьте 56 частей концентрированной соляной кислоты. Для использования смешайте равные объемы двух растворов и добавьте немного туши; или, при отсутствии таковой, вотрите в нее немного ламповой сажи. Вряд ли нужно говорить, что смесь не следует переливать в стеклянные емкости, если только они не покрыты изнутри парафином, воском, гуттаперчей или каким-либо подобным материалом. Чтобы избежать неудобств при хранении растворов в отдельных бутылках, смешайте их и храните в резиновой бутылке. Для письма с этим препаратом лучше всего использовать гусиную ручку, но можно использовать металлические ручки, если они достаточно чистые и новые.

II.—В 150 частях спирта растворите 20 частей канифоли и добавьте к этому, капля за каплей, непрерывно помешивая, раствор 35 частей буры в 250 частях воды. После этого растворите в растворе достаточное количество метиленового синего, чтобы придать ему желаемый оттенок.

Чернила для письма На глазированном картоне.

— Для нанесения на целлулоид особенно рекомендуются следующие материалы:

I.—Растворите 4 драхмы коричневого шеллака в 4 унциях спирта. Растворите 7 драхм буры в 6 унциях дистиллированной воды. Медленно влейте первый раствор во второй и тщательно перемешайте их, после чего добавьте 12 крупинок анилинового красителя желаемого цвета. Можно использовать фиолетовые, синие, зеленые, красные, желтые, оранжевые или черные анилиновые красители.

Такие чернила можно использовать для письма на бутылках, а стекло можно мыть водой без повреждения надписи.

II.—	Хлорид трехвалентного	железа
	10 частей	Танина

15 частей

Ацетона 100 частей. -

Растворите хлорид железа в части ацетона, а танин - в остатке и смешайте растворы.

III. Растворите дегтярный краситель желаемого цвета в безводной уксусной кислоте.

Несмываемые чернила для стекла или металла.

—Компания Schobel рекомендует использовать следующие черные чернила для маркировки изделий из стекла, стеклянных пластинок для микроскопии, колб с реактивами и т.д.:

I.—	силикат натрия	от 1 до 2 частей
	жидких индийских чернил	1 часть

Для белого:

II.—	Натриевый стакан для воды	3-4 части
	китайского белого	1 часть

Вместо китайских белил можно использовать достаточное количество так называемых перманентных белил (сульфат бария). Емкости для этих чернил должны быть герметичными. Надпись в любом случае не подвергается воздействию каких-либо реагентов, используемых в микроскопической технике, но может быть легко соскоблена ножом. Бланки или другие изделия должны быть как можно более химически чистыми, прежде чем пытаться писать на них.

По словам Шуха, смесь раствора шеллака и белил или осажденного мела очень хорошо подходит для разметки стекла. С мелом можно смешать любой цвет. Если стекло тщательно протерто спиртом или эфиром, можно использовать гусиное перо или верблюжий карандаш (или свежую, чистую стальную ручку).

Чернила на мраморе.

—Чернильные следы на мраморе можно удалить пастой, приготовленной путем растворения унции щавелевой кислоты и половины унции сурьмяного масла в пинте дождевой воды и добавления достаточного количества муки, чтобы получилась тонкая паста. Нанесите это средство на пятна кисточкой; оставьте на 3-4 дня, а затем смойте. При необходимости нанесите повторно.

Вечные чернила.

—I.—Смола, 3 фунта; растопить на огне и добавить ламповой сажи, $\frac{3}{4}$ фунта; хорошо перемешать.,,

II.—тринидадский асфальт и скипидарное масло в равных частях. Используется в расплавленном виде для заполнения букв на надгробных плитах, мраморе и т.д. Без реального насилия он будет существовать так же долго, как и сам камень.

Чернила для стальных инструментов.

— Сделайте резиновый штамп с белыми буквами на черном фоне. Составьте чернила для использования с этим штампом следующим образом:

Обыкновенная канифоль - $\frac{1}{2}$ фунта; жирное масло - 1 ч.л.ложки; ламповая сажа - 2 ч.л.ложки; скипидар - 2 ч.л.ложки. Растопите канифоль и добавьте остальные ингредиенты в указанном порядке. Когда чернила остынут, они должны быть похожи на обычные типографские чернила. Нанесите немного этих чернил на подушечку и нанесите краску на резиновый штамп, как обычно, и прижмите его, например, к чистому стальному пыльному диску. Возьмите моток мягкой шпаклевки и сделайте окантовку из шпаклевки вокруг штампованного рисунка как можно ближе к надписи, чтобы не было видно никакой части стали внутри кольца из шпаклевки, кроме надписи. Затем налейте на шпаклевочное кольцо травильную смесь, состоящую из 1 унции азотной кислоты, 1 унции {405} соляной кислоты и 12 унций воды. Дайте ему постоять всего минуту, удалите кислоту стеклянным или резиновым шприцем и впитайте последние остатки кислоты влажной губкой. Снимите шпаклевку и протрите рисунок сначала раствором калия, а затем скипидаром, и работа выполнена.

Надписи на слоновой кости, стекле и т.д.

—Нитрат серебра, 3 части; гуммиарабик, 20 частей; дистиллированная вода, 30 частей. Растворите гуммиарабик в двух третях воды, а нитрат серебра - в другой трети. Перемешайте и добавьте желаемого цвета.

Надпись На Цинке

(см. также Чернила для садоводства).—Возьмите 1 часть сульфата меди (медного купороса), 1 часть хлорида калия, оба растворите в 35 частях воды. С помощью этой синей жидкости можно писать или рисовать обычной стальной ручкой на цинке, который был до блеска отполирован наждачной бумагой. После нанесения надписи пластины опускают в воду и оставляют в ней на некоторое время, затем вынимают и сушат. Надпись будет оставаться нетронутой до тех пор, пока не будет нанесен цинк. Если надпись или рисунок должны быть коричневыми, в вышеуказанный раствор добавляют 1 часть сульфата железа (зеленого купороса). Химикаты растворяются в теплой воде, и последняя должна быть холодной, прежде чем ее можно будет использовать.

Золотые чернила.

I.—Лучшие золотые чернила получаются путем как можно тщательнее растирания сусального золота с небольшим количеством меда. Затем мед смывают водой, а оставшийся мелко измельченный лист золота смешивают до консистенции чернил для письма со слабой жевательной резинкой. Все зависит от тонкости золотого порошка, то есть от усердия, с которым он был обработан с медом. Осажденное золото более тонкое, чем можно получить любым методом растирания, но его цвет неправильный, темно-коричневый. Вышеуказанные золотые чернила следует использовать гусиной ручкой.

II. Чернила для имитации золота или бронзы получают путем растирания 1000 частей бронзовой пудры красивого цвета с лаком, приготовленным путем смешивания 500 частей орехового масла, 200 частей чеснока, 500 частей кокосового масла, 100 частей неаполитанского желтого и столько же сиенны.

Чернила для садоводства.

I.—Хлорат платины, $\frac{1}{4}$ унции; мягкая вода, 1 пинта. Растворите и храните в стекле. Используйте чистое перо для надписей на цинковых этикетках. Оно почти сразу становится черным и не удаляется стиркой. Добавление камеди и ламповой сажи, как рекомендуется в некоторых книгах, не является необходимым и даже наносит ущерб качеству чернил.

II.—Зелень и нашатырный спирт - по $\frac{1}{2}$ унции каждого; гашеная ламповая сажа - $\frac{1}{2}$ ounce; common vinegar, $\frac{1}{4}$ -я пинта; тщательно перемешайте. Используется в качестве последнего либо для цинка, либо для железа, либо для стали.

III. —Синий купорос, 1 унция; нашатырный спирт, $\frac{1}{2}$ унции (оба в порошке); уксус, $\frac{1}{4}$ -я пинта; растворить. Можно добавить немного ламповой сажи или киновари, но в этом нет необходимости. Используйте №. I для железных, оловянных или стальных пластин.

Несмываемые чернила.

Их также часто называют водостойкими, неразрушаемыми чернилами. Они используются для нанесения этикеток на бутылки, содержащие сильные кислоты и щелочные растворы. Их можно использовать со штампами, шрифтами или трафаретными пластинами, с помощью которых будет обеспечена большая аккуратность, чем при использовании кисти или пера.

Ниже приводится превосходное средство для стирки:

Анилиновое масло	85 частей
хлората калия	5 частей
Дистиллированной воды	44 части
соляной кислоты чистой (удельный вес 1,124)	68 частей
хлорида меди чистой	6 частей

Смешайте анилиновое масло, хлорат калия и 26 частей воды и нагревайте в вместительном сосуде на водяной бане при температуре от 175 ° до 195 ° F., пока хлорат полностью не растворится, затем добавьте половину соляной кислоты и продолжайте нагревать, пока смесь не начнет приобретать более темный цвет. Растворите хлорид меди в остатке воды, добавьте в раствор оставшуюся соляную кислоту и добавьте все это в жидкость на водяной бане и нагревайте смесь до тех пор, пока она не приобретет мелкий красно-фиолетовый цвет. Перелейте в колбу с хорошо прилегающей пробкой из матового стекла, плотно закройте и отставьте в сторону на несколько дней или до тех пор, пока не перестанет выпадать осадок. В этом случае разлейте прозрачную жидкость в емкости меньшего размера (одна или полторы драхмы).

Эти чернила следует использовать гусиным пером, они особенно хороши для льняных или хлопчатобумажных тканей, но не так хорошо подходят для шелковых или шерстяных изделий. При первом использовании он имеет бледно-красный цвет, но при мытье с мылом или щелочами или под воздействием воздуха приобретает глубокий, мертвенно-черный цвет. Ниже приводится модификация вышеизложенного:

Синие несмываемые чернила.

—Эти чернила устойчивы не только к воде и маслам, но и к спирту, щавелевой кислоте, щелочам, хлоридам и т.д. Его готовят следующим образом: Растворите 4 части камеди лак в 36 частях кипящей воды, добавив 2 части буры. Процедите и отложите в сторону. Теперь растворите 2 части гуммиарабика в 4 частях воды и добавьте раствор к фильтрату. Наконец, когда раствор достаточно остынет, добавьте 2 части порошкообразного индиго и растворите при перемешивании. Дайте настояться несколько часов, затем сцедите и разлейте по маленьким бутылочкам.

Красными несмываемыми чернилами.

— Действуя в соответствии со следующей формулой, на тканях можно получить интенсивный пурпурно-красный цвет, который является несмываемым в обычном смысле этого слова:

1.—	Карбонат натрия	3 драхмы
	Гуммиарабик	3 драхмы
	Вода	12 драхм
2.—	Хлорид платины	1 драхма
	Дистиллированная вода	2 унции
3.—	Хлорид олова	1 драхма
	Дистиллированная вода	4 драхмы

Смочите место для написания № 1 и потрите его теплым утюгом до полного высыхания; затем напишите № 2, а когда высохнет, смочите № 3. Таким образом получается интенсивный и красивый пурпурно-красный цвет. Очень насыщенный фиолетовый цвет — пурпур Кассия — может быть получен путем замены хлорида платины раствором хлорида золота в приведенной выше формуле.

Малиновые несмываемые чернила.—

Следующая формула позволяет получить несмываемые малиновые чернила:

Нитрат серебра	50 частей
кристаллического карбоната натрия	75 частей
винной кислоты	16 частей
кармина	1 часть
аммиачной воды, крепчайшей	288 частей
сахара, белого, кристаллизованного	36 частей
гуммиарабика, измельченного в порошок,	60 частей
дистиллированной воды, количество, достаточное для получения	400 частей

Растворите нитрат серебра и карбонат натрия по отдельности, каждый в порции дистиллированной воды, смешайте растворы, соберите осадок на фильтре, промойте и положите отмытый осадок, еще влажный, в ступку. К этому добавьте винную кислоту и

растирайте до тех пор, пока не прекратится шипение. Теперь растворите кармин в аммиачной воде (которая должна иметь удельный вес 0,882 или содержать 34% аммиака), отфильтруйте и добавьте фильтрат к тартрату серебра в ступке. Добавьте сахар и гуммиарабик, разотрите вместе и постепенно, при постоянном перемешивании, добавляйте дистиллированную воду в количестве 400 частей.

Золотые Несмываемые чернила.

— Примите два решения следующим образом:

1.—	Хлорид золота и натрия	1 часть
	Воды	10 частей
	камеди	2 части
2.—	Щавелевая кислота	1 часть
	воды	5 частей
	камеди	2 части

Ткань или материал, на котором нужно писать, следует смочить жидкостью № 2. Дайте высохнуть, а затем напишите на подготовленном месте жидкостью № 1, предпочтительно гусиным пером. Проведите горячим утюгом по отметине, сильно надавливая.

Чернила из Индии, Китая или Японии.

Чернила под этими названиями изготавливаются на основе ламповой сажи различными способами. Многие из них менее легко стекают с пера, чем другие чернила, и менее долговечны, чем чернила, которые пишут бледнее, а затем чернеют. Чернила обычно не подходят для стальных ручек, но хорошо наносятся кистью.

I. Ламповую сажу (самую тонкую) измельчают до состояния пасты с очень слабым добавлением потассы, затем эту пасту разводят в воде, слегка подщелаченной потассой, после чего ее собирают, промывают чистой водой и сушат; затем сухой порошок разравнивают до однородной густой пасты с добавлением крепко отфильтрованного отвара каррагина, ирландского мха или семян айвы, нескольких капель мускусной эссенции и примерно половины такого же количества амбровой эссенции в качестве отдушки ближе к концу процесса; масса готовится из , наконец, формуют лепешки, которые украшают китайскими иероглифами и приспособлениями, как только они станут сухими и твердыми.

II.—Слабый раствор мелкодисперсного желатина кипятят при высокой температуре в варочном котле в течение 2 часов, а затем в открытом сосуде еще 1 час. Затем жидкость фильтруют и выпаривают до нужной консистенции либо на паровой бане, либо на {407} Наконец, из ламповой сажи, которую предварительно нагревают до тускло-красного цвета в хорошо закрытом тигле, готовят пасту, как и раньше. Ни одно из вышеперечисленных продуктов не желатинизируется в холодную погоду, как обычные имитации.

Чтобы тушь оставалась жидкой.

—Если вам приходится работать с чернилами в течение некоторого времени, небольшой кусочек следует растворить в теплой воде и добавить десятую часть глицерина, который после

непродолжительного встряхивания хорошо перемешивается с чернилами. Тушь, приготовленная таким образом, очень хорошо хранится в закупоренной бутылке, и если на холоде образуется черное желе, оно быстро растворяется при нагревании. Чернила хорошо стекают с ручки и не вытираются.

Порошки для чернил и пастилки.

Из любого из этих порошков с добавлением слизи гуммиарабика можно сделать пастилки или пуговицы — “чернильные пуговицы” или “чернильные камешки”, которые используются за границей и очень нравятся путешественникам.

При размачивании порошка в дождевой или дистиллированной воде, в 100 раз превышающей его вес, в течение нескольких дней получаются хорошие пригодные для использования черные чернила:

I.—	толченые желчные орехи	16 частей
	гуммиарабика	8 частей
	гвоздики	1 часть
	железного купороса	10 частей

Переложите в глиняный или стеклянный сосуд, залейте 100 частями дождевой или дистиллированной воды и оставьте на 10 дней или 2 недели, периодически встряхивая в первые 3-4 дня. Разлейте по бутылкам для использования.

Следующие компоненты готовы к использованию мгновенно после растворения в воде:

II.—	Алеппские галлы	84 части
	голландской марены	6 частей

Измельчите, смешайте, смочите и насыпьте в перколятор. Размешайте горячей водой, отфильтруйте и отожмите. К фильтрату добавляют 4 части ацетата железа (или пирроацетата) и 2 1/2 части настойки индиго. Поставьте на водяную баню и выпарьте досуха, а сухой остаток измельчите в порошок.

Литографские чернила.

Они предназначены для письма на литографских камнях или пластинах:

I.—Мастика (в слезах), 8 унций; шеллак, 12 унций; венецианский скипидар, 1 унция. Растопите все вместе, добавьте воск (1 фунт) и жир (6 унций). Когда растворится, добавьте твердое сальное мыло (в стружке), 6 унций; и когда все идеально смешается, добавьте ламповую сажу, 4 унции. Хорошо перемешайте, немного остудите, затем разлейте по формочкам или выложите на противень, а когда остынет, нарежьте квадратными кусочками.

II. (Ластейри).— Сухое сальное мыло, мастика (в слезах) и обычная сода (в мелком порошке), по 30 частей каждого; шеллак - 150 частей; ламповая сажа - 12 частей. Смешайте, как указано в формуле I.

Маркировка или маркировочные чернила:

Черные маркировочные чернила.—

I.—	Бура	60 частей
	шеллака	180 частей
	Кипящей воды	1000 частей
	ламповой сажи, достаточное количество.	

Растворите буру в воде, добавьте в раствор шеллак и перемешайте до полного растворения. Разотрите немного ламповой сажи с достаточным количеством жидкости, чтобы получилась паста, и добавляйте остальной раствор понемногу и при постоянном втирании. Проверьте, и если цвет недостаточно черный, повторите операцию. Для получения наилучшего эффекта — чистого черного цвета, как смоль, - ламповую сажу следует очищать от фосфата кальция, который всегда присутствует в коммерческих изделиях, в количестве от 85 до 87%, часто обрабатывая соляной кислотой и промывая водой.

II. Чернила, которые ничто не отбеливает, получают путем смешивания пирогалловой кислоты и сульфата железа в равных частях. Особенно полезен для нанесения этикеток на бутылки, содержащие кислоты. Нанесите лак на этикетку после высыхания чернил, чтобы на нее не попала влага.

Цветные маркировочные чернила:

Красный эозин.—

Эозин Б.	1 драхма
Раствора хлористой ртути	2 драхмы
Слизи акации	2 драхмы
Спирта-ректификата	4 унции
Масла лаванды	1 капля
дистиллированной воды	8 унций

Растворите эозин в растворе и 2 унциях воды, добавьте слизь и перемешайте, затем масло, растворенное в спирте, и, наконец, приготовьте.

Оранжевый.—

Анилиновый апельсин	1 драхма
Сахара	2 драхмы
Дистиллированной воды до	4 унций

Синий.—

I.—	Резорцин синий	1 драхма
	Дистиллированная вода	6 драхм

Периодически перемешивайте в течение 2 часов, затем добавьте: {408}

Горячая дистиллированная вода	24 унции
Щавелевой кислоты	10 зерен
Сахара	$\frac{1}{2}$ унции

Хорошенько встряхните. Эти и другие анилиновые чернила можно надуть, растерев каплю розового налета с сахаром перед растворением в горячей воде.

II. Твердые синие чернила или маркировочная паста для нанесения трафарета кистью изготавливаются следующим образом: шеллак - 2 унции; бура - 2 унции; вода - 25 унций; гуммиарабик - 2 унции; и ультрамарин - достаточно. Прокипятите буру и шеллак в небольшом количестве воды, пока они не растворятся, и снимите с огня. Когда раствор остынет, добавьте оставшиеся 25 унций воды и ультрамарин. При использовании с трафаретом он должен быть толще, чем при нанесении разметочной кистью.

III.—В подходящем чайнике хорошо перемешайте, постоянно помешивая, 50 частей жидкого экстракта бревенчатых деревьев (80%) с 3 частями спирта, предварительно смешанного с 1 частью соляной кислоты, поддерживая температуру 68 ° F. Растворите 5 частей хромата калия в 15 частях кипящей воды; к этому добавьте 10 частей соляной кислоты и влейте эту смесь, после повышения температуры примерно до 86 ° F., очень медленно и при постоянном помешивании в чайник. Затем нагрейте все это до 185 ° F. Эту массу, которая теперь приобрела вид экстракта, перемешивают немного дольше, а затем добавляют 15 частей декстрина, смешанного с 10 частями мелкой белой земли (white bole). Все тщательно перемешайте. Переложите массу из котла в дробилку, где она тщательно измельчается.

Печатные краски.

Черные печатные краски приобретают свой цвет благодаря мелкодисперсному углероду, получаемому из ламповой сажи, соснового дерева, канифольного масла и т.д., в зависимости от желаемого качества чернил. Самые лучшие чернила изготавливаются из огненной ламповой сажи. Однако существуют определенные требования, предъявляемые ко всем типографским краскам одинаково, и они заключаются в следующем: Чернила должны представлять собой густую и однородную жидкость, они не должны содержать твердых веществ, кроме мелкодисперсного углерода, и каждая капля при микроскопическом исследовании должна выглядеть как прозрачная жидкость, содержащая равномерно распределенные зерна черного цвета.

Консистенция печатной краски должна быть такой, чтобы она попадала на печатные ролики с надлежащей скоростью. Очевидно, что в зависимости от типа устройства, используемого принтером, требуются различные консистенции. Для ротационной машины, которая печатает много тысяч копий в час, потребуются гораздо более тонкие чернила, чем для художественной печати или для медленных печатных машин. Что касается цвета, обычная печатная краска должна быть чисто черной. Однако в целях экономии газетные принтеры часто используют чернила, настолько разбавленные, что они выглядят не темно-черными, а серовато-черными, особенно при крупном шрифте.

Вопрос о времени, которое требуется чернилам для высыхания на бумаге, является очень важным, особенно при использовании чернил для печати газет, которые складываются за одну операцию. Если затем чернила высыхают не очень быстро, весь оттиск размазывается и

“оттеняется” настолько сильно, что местами становится неразборчивым. Хотя для этой цели важно иметь быстросохнущие чернила, опасно заходить слишком далеко, так как слишком быстро высыхающие чернила могут привести к прилипанию бумаги к формам и ее разрыву. Последнее условие, которому должна соответствовать хорошая печатная краска, заключается в том, что ее должно быть легко удалять с шрифта, который необходимо использовать снова.

Ни один состав не подходит для всех целей, поэтому требуется несколько различных красок. Поэтому производители печатных красок вынуждены работать по определенным рецептам, чтобы иметь возможность снова и снова получать одни и те же чернила. Они производят газетную краску для ротационных прессов, краски для книгопечатания, полутонные краски, художественные краски и т.д. Поскольку рецепты были получены только в результате долгих, кропотливых и дорогостоящих экспериментов, очевидно, что производители не расположены распространять их, и к предлагаемым и публикуемым рецептам следует относиться с осторожностью, поскольку многие из них не имеют большой ценности или вообще не имеют ее вовсе. В приведенных ниже рецептах печатных красок единственная цель - дать представление об общем составе, и практичный человек легко обнаружит, какие изменения необходимо внести в рецепт для его специальной цели, если таковые имеются.

В рецептах приводится много различных материалов для этого изготовления, на самом деле их так много, что невозможно определить, для чего они используются в чернилах. Ниже приведен список изделий, обычно используемых для производства печатной краски:

- Вареное льняное масло, сваренное без подсушивания.
- Канифольное масло сухой перегонки канифоли.
- Сама канифоль, особенно американская сосновая канифоль. {409}
- Мыло, обычно канифольное, но иногда и обычное.
- Ламповая сажа и различные другие пигменты.

По самому проверенному временем методу льняное масло очень медленно нагревали на открытом огне до тех пор, пока оно не воспламенялось. Ему давали некоторое время подгорать, а затем тушили, накрыв кастрюлю крышкой. Таким способом получали жидкость темно-коричневого или черного цвета с частицами углерода и с консистенцией, изменяющейся в зависимости от периода нагревания и становящейся тем гуще, чем дольше продолжалось нагревание. При необходимости жидкость затем разбавляли некипяченым или только очень слегка прокипяченным льняным маслом. Добавляли ламповую сажу в нужном количестве, и, наконец, смесь растирали на камне небольшими порциями за раз, чтобы она получилась однородной.

Вскипятите льняное масло.

—Этот процесс, хотя и называется кипячением, не является таковым в собственном смысле этого слова, а представляет собой нагрев, целью которого является первоначальное окисление масла, чтобы оно лучше высыхало. Льняное масло - это разновидность олифы, которая при воздействии тонким слоем на воздух поглощает большое количество кислорода и, таким образом, превращается в прочные, твердые листы, свойства которых очень похожи на свойства

мягкой резины India. С помощью тепла процесс протекает намного быстрее, чем при обычной температуре, и скорость высыхания прокипяченного масла в чернилах можно точно регулировать, нагревая его в течение более длительного или более короткого времени. При длительном нагревании получается масло, которое очень быстро высыхает при воздействии тонким слоем воздуха, чем короче нагрев, тем медленнее высыхают чернила, нанесенные маслом.

Льняное масло всегда следует кипятить в емкостях, где для него достаточно места, поскольку при определенной температуре масло быстро разбухает и начинает так интенсивно разлагаться, что существует значительный риск его выкипания и возгорания. Были придуманы различные приспособления для безопасного кипячения большого количества масла, такие как сковороды с выпускным патрубком сбоку, через который масло вытекает, когда оно поднимается слишком высоко, а не переливается через край сковороды, и очаги, установленные на тележке, передвигающейся по рельсам, так что их можно сразу убрать из-под сковороды, если есть хоть какая-то вероятность того, что масло перекипит. Несомненно, лучшим устройством для приготовления загущенного льняного масла является такое, в котором масло имеет очень большую поверхность соприкосновения с воздухом и по этой причине требует только умеренного нагрева. При таких условиях масло вскоре становится очень густым, и при необходимости его можно разбавить до любой требуемой консистенции некипяченым маслом.

При уваривании льняного масла до нужной густоты старым методом есть два момента, требующих особого внимания. Одним из них является склонность масла к выкипанию, а другой заключается в образовании большого количества паров, главным образом акролеина, которые имеют очень сильный и неприятный запах и интенсивно воздействуют на глаза. Обслуживающий персонал должен быть защищен от этих паров, и поэтому кипячение должно производиться там, где есть сильная тяга, чтобы пары уносились так же быстро, как они образуются. Существуют различные ухищрения, чтобы справиться с закипанием.

Типографская краска Сэвиджа.

—Чистый бальзам копайба, 9 унций; ламповая сажа, 3 унции; цвет индиго и берлинская лазурь, по 5 драм каждая; Индийское красное, $\frac{3}{4}$ -я унция; желтое мыло, 3 унции. Перемешайте и измельчите до получения однородной массы.

Тонирование черными чернилами.

—Чернила для принтеров, состоящие исключительно из очищенной ламповой сажи и растворителя, дают, конечно, оттиски чисто черного цвета. Однако хорошо известно, что черный цвет, в котором опытному глазу присутствует оттенок синего, выглядит намного лучше, чем чистый черный. Для получения таких чернил многие производители смешивают ламповую сажу с синим пигментом, который добавляется в виде очень мелкого порошка перед первым измельчением. Обычно выбирают берлинскую лазурь, которая дает очень привлекательные результаты. Берлинская лазурь, однако, не является особо стабильным веществом и очень склонна становиться коричневой из-за образования оксида железа. Следовательно, чернила, изготовленные с использованием берлинской лазури, хотя поначалу они могут выглядеть очень красиво, со временем часто приобретают тускло-коричневый оттенок. Отличные заменители берлинской лазури можно найти в Induline blues. Это очень быстрые красители, и чернила,

окрашенные ими, не меняют цвет. Поскольку чистый индиго в настоящее время производится искусственно и продается по разумной цене, этот чрезвычайно быстродействующий краситель также можно использовать для окрашивания чернил, изготовленных очищенной ламповой сажей.

Для придания темным чернилам бронзового или изменчивого оттенка.

—Растворите 1½ фунта камеди шеллак в 1 галлоне 65-процентного спирта или одеколona в течение 24 часов. Затем добавьте 14 унций анилинового красного. Дайте ему постоять еще несколько часов, когда он будет готов к употреблению. Добавляйте это в хорошие синие, черные или другие темные чернила, по мере необходимости, в подходящих количествах, когда при тщательном нанесении {410} будет обнаружено, что они имеют насыщенный бронзовый или изменчивый оттенок.

Быстрая сушилka для чернил, используемых на переплетных ящиках.

—Пчелиный воск, 1 унция; гуммиарабик (растворенный в достаточном количестве уксусной кислоты, чтобы получилась тонкая слизь), ¼ ounce; brown japan, ¼4. Смешайте с 1 фунтом чернил good cut.

Чернила для штемпельных подушек.

Чернила, используемые на штампах из вулканизированной резины, должны быть такими, чтобы при нанесении на подходящую подушечку они оставались достаточно жидкими для прилипания к штампу. В то же время текучесть должна прекратиться к моменту прижатия штампа к впитывающей поверхности, такой как бумага. Раньше эти чернила изготавливались путем растирания пигментов в жире до состояния пасты. Однако вряд ли можно предотвратить появление оттисков, окруженных жирным следом, образованным жиром, растекающимся по порам бумаги. В настоящее время большинство красок для тиснения изготавливаются без жира, а правильно приготовленная краска для тиснения не содержит ничего, кроме глицерина и каменноугольного красителя. Поскольку почти все эти красители растворяются в горячем глицерине, процесс изготовления достаточно прост. Краситель - фуксин, метилфиолетовый, водно-голубой, изумрудно-зеленый и т.д. - помещают в тонкую фарфоровую посуду, наливают концентрированный глицерин и нагревают почти до 212°F. при постоянном помешивании. Важно использовать глицерина не больше, чем необходимо для сохранения растворения красителя, когда чернила холодные. Если при охлаждении масса становится зернистой, ее необходимо подогреть с добавлением большего количества глицерина до получения идеального раствора.

Имея дело с каменноугольными красителями, нерастворимыми в глицерине или почти нерастворимыми, растворите их сначала в минимально возможном количестве крепкого горячего спирта. Затем добавьте глицерин и нагревайте, пока спирт не испарится.

Чтобы проверить, правильно ли приготовлены чернила, нанесите немного их на полоску ткани и попробуйте с помощью резинового штампа. На бумаге отдельные буквы должны быть достаточно четкими. Если они растекаются по краям, значит, в чернилах слишком много глицерина, и к ним необходимо добавить еще красителя. Если, напротив, оттиск нечеткий и слабый, значит, чернила слишком густые и их необходимо осторожно разбавить добавлением глицерина.

В качестве тонирующих средств обычно используются анилиновые красители. Типичная формула продукта, представляющего собой черные чернила, приведена ниже:

I.—	Нигрозин	3 части
	Воды	15 частей
	Спирта	15 частей
	Глицерина	70 частей

Растворите нигрозин в спирте, добавьте глицерин, предварительно смешанный с водой, и хорошо разотрите.

Нигрозин - это термин, применяемый к нескольким соединениям одного и того же ряда, которые различаются по растворимости. Вместо этих соединений, вероятно, подойдет смесь для получения черного цвета, предложенная Гансом Уайлдером для изготовления чернил для письма. Его формула смеси такова:

II.—	Метиловый фиолетовый	3 части
	бенгальского зеленого	5 частей
	зеленого Бисмарка	4 части

Следует принимать количество этой смеси, эквивалентное назначенному количеству нигрозина. Эти красители свободно растворяются в воде и дают насыщенный зеленовато-черный раствор.

Анилиновое соединение, известное как бриллиантовый зеленый, заменяет бенгальский зеленый. Что касается стойкости цвета этих или любых анилиновых чернил, никаких гарантий не предоставляется. Существует сравнительно немного красящих веществ, которые можно считать стойкими даже в ограниченном смысле. Среди них древесный уголь занимает ведущее место. Ламповая сажа остается неизменной неопределенно долгое время. Из этого, очень мелко растертого с глицерином, получились бы чернила, которые, возможно, оказались бы пригодными для тиснения; но они были бы подвержены стиранию в большей степени, чем растворимые красители, которые более или менее проникают в бумагу. Возможно, касторовое масло оказалось бы лучшим средством для удаления нерастворимых красящих веществ. Нигрозин в приведенной выше формуле может быть заменен практически любым анилиновым красителем, и получаются синие, зеленые, красные, фиолетовые и другие чернила. Нерастворимые пигменты также могут быть заменены, как предложено для ламповой сажи.

Ниже представлена подушка, которая будет сохранять цвет надолго. Она состоит из коробки, наполненной эластичным составом, насыщенным подходящим цветом. Подушка выполняет свое назначение в течение многих лет, не подвергаясь обновлению, всегда содержит достаточное количество влаги, поступающей из атмосферы, и продолжает действовать как подушка для цветных штампов до тех пор, пока в коробке или контейнере остаются остатки массы или состава. Эта подушка слишком мягкая, чтобы быть самонесущей, но ее следует держать на низком плоском противне и постоянно накрывать тканью.

III.—Композиция предпочтительно состоит из 1 части желатина, 1 части воды, 6 частей глицерина и 6 частей красящего вещества. Подходящий черный цвет может быть{411}

изготовлен из следующих материалов: одна часть желатинового клея, 3 части ламповой сажи, анилиновой сажи или соответствующее количество экстракта бревенчатого дерева, 10 частей глицерина, 1 часть абсолютного спирта, 2 части воды, 1 часть венецианского мыла, $\frac{1}{5}$ частей салициловой кислоты. Для красного, синего или фиолетового: Одна часть желатинового клея, 2 части анилина желаемого цвета, 1 часть абсолютного спирта, 10 частей глицерина, 1 часть венецианского мыла и $\frac{1}{5}$ частей салициловой кислоты.

Ниже приведены дополнительные рецепты, используемые для этой цели:

IV.—Смешайте и растворите 2-4 драхмы анилинового фиолетового, 15 унций спирта, 15 унций глицерина. Раствор наливают на подушечку и втирают щеткой. Общий метод приготовления желатина заключается в том, чтобы разбухнуть в холодной воде, затем прокипятить и добавить глицерин и т.д.

V.—Хорошо смешайте 16 фунтов горячего льняного масла, 3 унции порошкообразного цвета индиго или аналогичное количество берлинского синего и 8 фунтов ламповой сажи. Для обычного тиснения знаков можно использовать чернила без индиго. Если заменить ламповую сажу ультрамарином или берлинской лазурью, получатся синие “чернила” или краска.

Чернила для ручных штампов.

— В качестве наполнителя для масляных красок заслуживает восхищения смесь касторового масла и неочищенной олеиновой кислоты, количество которых варьируется в зависимости от используемого красящего материала. Ниже приведены примеры:

Черный.—растворимый в масле нигрозин и неочищенная олеиновая кислота в равных частях. Добавьте 7-8 частей касторового масла.

Красный.—анилиновый красный, растворимый в масле, 2 части; неочищенная олеиновая кислота, 3 части; касторовое масло, от 30 до 60 частей, в зависимости от желаемой интенсивности цвета.

Красный.—Растворите $\frac{1}{4}$ унции кармина в 2 унциях нашатырного спирта и добавьте 1 драхму глицерина и $\frac{3}{4}$ унции декстрина.

Синий.—Разотрите 1 унцию берлинской лазури с достаточным количеством воды, чтобы получилась идеально однородная паста; затем добавьте 1 унцию декстрина, хорошо перемешайте и, наконец, добавьте достаточно воды, чтобы довести до нужной консистенции.

Синий.—маслорастворимый анилиновый синий, 1 часть; сырая олеиновая кислота, 2 части; касторовое масло, 30-32 части.

Фиолетовый.—Спирт, 15 унций; глицерин, 15 унций; анилиновый фиолетовый, 2-4 драхмы. Перемешайте, растворите, вылейте раствор на подушечку и нанесите кисточкой.

Цветные штампы для шероховатой бумаги.

— До сих пор было невозможно получить удовлетворительное нанесение для печати резиновыми штампами на грубой бумаге. Для такой бумаги необходимы жирные наполнители, и они повреждают резину. Однако говорят, что если резину сначала замочить в растворе клея, а

затем в растворе танина или бихромата поташа, она становится непроницаемой для масел или жиров. Клей можно заменить гуммиарабиком.

Несмываемые чернила для ручной печати.-

I.—	Медный купорос	20 частей
	анилинхлората	20 частей

Отдельно разотрите в мелкий порошок, затем тщательно перемешайте, добавьте 10 частей декстрина и перемешайте. Добавьте 5 частей глицерина и растирайте, понемногу добавляя воду, до получения однородной вязкой массы. В материале образуется анилиновый краситель, который при кипячении не разрушается.

II.—	Карбонат натрия	22 части
	Глицерина	85 частей
	Гуммиарабика в порошке	20 частей
	нитрата серебра	11 частей
	аммиачной воды	20 частей
	венецианского скипидара	10 частей

Растереть карбонат натрия, гуммиарабик и глицерин вместе. В отдельной колбе растворите нитрат серебра в аммиачной воде, смешайте раствор с тритуратом и нагрейте до кипения, когда будет добавлен скипидар, при постоянном помешивании. После тиснения выставьте на солнечный свет или используйте горячий утюг. Количество глицерина можно варьировать в зависимости от обстоятельств.

Белая краска для тиснения для вышивки.—

Цинковые белила	2 драхмы
Слизи	1 драхма
Воды	6 драхм

Растереть цинковые белила с небольшим количеством воды до получения однородной массы, затем добавить слизь и оставшуюся воду.

Трафаретные краски.

I.—Растворите 1 унцию гуммиарабика в 6 унциях воды и процедите. Это слизь. Для *черного цвета* используйте черный порошок, измельченный со слизью до предельной тонкости; для *синего* таким же образом используется ультрамарин; для *зеленого* - изумрудно-зеленый; для *белого* - хлопьевидно-белый; для *красного* - киноварь, озерный или карминовый; для *желтого* - хромово-желтый. При слишком густом измельчении их разбавляют {412} небольшим количеством воды. Наносить маленькой кисточкой.

II.—Растереть вместе 1 пинту сосновой сажи и 2 пинты берлинской лазури с небольшим количеством глицерина, затем добавить 3 пинты гуммиарабика и достаточное количество глицерина до образования тонкой пасты.

Синие трафаретные чернила.

— Основа обычно используемых трафаретных красок в некоторой степени варьируется, одни предпочитают смесь пигментов с маслами, а другие - водянистую шеллаковую основу. Основа:

И.—	шеллак	2 унций
	Бура	1½ унций
	воды	10 унций

Кипятите все вместе, пока не получится 10 унций раствора. Краситель:

Берлинская лазурь	1 унция
фарфоровой глины	½ унции
Измельченной акации	½ унции

Тщательно перемешайте и постепенно вводите раствор шеллака.

II.—	Берлинская лазурь	2 унции
	ламповой сажи	, 1 унция
	гуммиарабика	, 3 унции
	глицерина, достаточно.	

Растереть вместе сухие порошки, а затем с глицерином превратить в подходящую пасту.

Несмываемые трафаретные чернила.

—I.—Лак, такой, какой используется для обычной печатной краски, - 1 фунт; черная сернистая ртуть - 1 фунт; нитрат серебра - 1 унция; сульфат железа - 1 унция; ламповая сажа - 2 ч.л.-бледнойложки. Все хорошо растереть; по желанию разбавить спиртовым скипидаром.

II. Сульфат марганца — 2 части; ламповая сажа - 1 часть; сахар - 4 части; все измельчить в мелкую пудру и растереть в пасту в небольшом количестве воды.

III.—Нитрат серебра, ¼ унции; вода, ¾. Растворите, добавьте столько самого крепкого раствора аммиака, сколько растворит осадок, образовавшийся при его первом добавлении. Затем добавьте слизи, 1 ½ драхмы и немного зеленого сока, сиропа крушины или мелко измельченного порошка индиго для придания цвета. Он чернеет, если подержать его рядом с огнем или прикоснуться к нему горячим утюгом.

Симпатические чернила:

Таблица веществ, используемых при изготовлении симпатических чернил.—

Для написания и демонстрации написанного:

Хлористый кобальт, нагревать.

Ацетат кобальта и немного селитры подогреть.

Смешать хлорид кобальта и хлорид никеля, нагреть.

Азотную кислоту подогреть.

Серная кислота, нагреть.

Хлорид натрия, нагреть.

Селитру подогреть.

Медный купорос и хлористый аммоний, нагреть.

Нитрат серебра, солнечный свет.

Трихлорид золота, солнечный свет.

Сульфат железа, настой желчных орехов или ферроцианид калия.

Сульфат меди, ферроцианид калия.

Свинцовый уксус, сероводород.

Нитрат ртути, сероводород.

Крахмальная вода, настойка йода или пары йода.

Нитрат кобальта, щавелевая кислота.

Раствор Фаулера, нитрат меди.

Натриевый щелок или карбонат натрия, фенолфталеин.

Симпатические чернила - это чернила, которые невидимы при написании, но которые можно сделать видимыми с помощью некоторой обработки. Для письма можно использовать обычное молоко, при сильном нагревании оно подгорит и символы на сухом молоке станут видимыми.

Следующие чернила образуются под воздействием реагентов:

I.—При написании очень прозрачным раствором крахмала на бумаге с небольшим количеством проклейки и при воздействии сухих знаков на пары йода (или при пропускании над ними слабого раствора йодистого калия) надпись становится синей и исчезает под действием раствора гипосульфитной соды (1 на 1000).

II. Символы, написанные слабым раствором растворимого хлорида платины или иридия, становятся черными, когда бумага подвергается воздействию паров ртути. Эти чернила можно использовать для маркировки белья, так как они несмываемы.

III. Сульфат меди в очень разбавленном растворе образует невидимые письмена, которые могут стать светло—голубыми под воздействием паров аммиака.

IV. Растворимые соединения сурьмы становятся красными под действием паров сероводорода.

V. Растворимые соединения мышьяка и перекиси олова станут желтыми под действием одного и того же пара.

VI.—Кислотный раствор хлорида железа разбавляют до тех пор, пока надпись не станет невидимой при высыхании. Эта надпись обладает свойством становиться красной под действием паров сульфоцианида (возникающей в результате действия серной кислоты на сульфоцианид калия в колбе с длинным горлышком), и она исчезает под действием аммиака, и может попеременно появляться и исчезать под действием этих двух паров.

VII.—Пишите раствором парафина в бензоле. Когда растворитель испаряется, парафин становится невидимым, но становится видимым при посыпке ламповой сажой или порошкообразным графитом или при копчении над пламенем свечи.

VIII. Растворите 1 часть соли свинца, 0,1 часть ацетата урана и такое же количество цитрата висмута в 100 частях воды. Затем добавляйте, капля за каплей, раствор нашатырного спирта, пока все не станет прозрачным. После этого смешайте с несколькими каплями гуммиарабика. Чтобы выявить символы, нанесенные этими чернилами, подвергните их воздействию паров серной кислоты, которая немедленно окрашивает их в темно-коричневый цвет. Символы исчезают через несколько минут, но их можно восстановить, слегка промыв очень разбавленной азотной кислотой.

Ленточные чернила для пишущей машинки.

I.—Возьмите вазелин (петролатум) с высокой температурой кипения, растопите его на водяной бане или медленном огне и добавьте при постоянном помешивании столько лампового или порошкообразного черного цвета, сколько потребуется, не превращаясь в гранулы. Если вазелина останется в избытке, отпечаток может иметь жирный контур; если цвета будет в избытке, отпечаток не будет четким. Снимите смесь с огня и, пока она остывает, смешайте в равных частях нефть, бензин и ректификованное масло со скипидаром, в которых растворите жирные чернила, вводимые небольшими порциями при постоянном перемешивании. Летучих растворителей должно быть такое количество, чтобы жидкие чернила имели консистенцию свежей масляной краски. Один из секретов успеха заключается в правильном нанесении чернил на ленту. Намотайте ленту на лист картона, расстелите на столе несколько слоев газеты, затем размотайте ленту такой длины, какая может быть наиболее удобной, и разложите ее плашмя на бумаге. Нанесите чернила после перемешивания с помощью мягкой кисточки и тщательно вотрите их в промежутки между лентами зубной щеткой. На поверхности не должно оставаться почти никаких следов чернил. Для цветных чернил используйте берлинскую лазурь, свинцовый краситель и т.д., и особенно анилиновые краски.

II.—	Анилиновый черный	$\frac{1}{2}$ унции
	Чистого спирта	15 унций
	Концентрированного глицерина	15 унций

Растворите анилиновую сажу в спирте и добавьте глицерин. Тушь, как раньше. Анилиновые чернила, содержащие глицерин, являются копировальными.

III.—	Спирт	2 унции
	анилинового красителя	$\frac{1}{4}$ унции

Вода	2 унции
Глицерин	4 унции

Растворите анилин в спирте и добавьте воду и глицерин.

IV.—	Касторовое масло	2 унции
	масла кассии	$\frac{1}{2}$ унции
	Карболовой кислоты	$\frac{1}{2}$ унции

Разогрейте их вместе и добавьте 1 унцию анилинового красителя. Несмываемые чернила для пишущих машинок можно приготовить, используя ламповую сажу вместо анилина, смешав ее с мягким вазелином и растворив охлажденную массу в смеси равных частей бензина и скипидара.

Красители:

Красный.—

I.—	Бордоский красный,	15 частей
	анилинового красного,	15 частей
	неочищенной олеиновой кислоты,	45 частей
	касторового масла, достаточно для приготовления	1000 частей

Смешайте красители с олеиновой кислотой, добавьте масло, нагревая все до 100-110 ° F. (не выше), при постоянном помешивании. Если цвет недостаточно интенсивный для ваших целей, вотрите в него еще немного олеиновой кислоты и добавьте ее в чернила. Немного поэкспериментировав, вы можете получить чернила, соответствующие именно вашему желанию в данном вопросе.

Иссиня-черный.—

II.—	Анилиновый черный, О. С.,	5 частей
	олеиновой кислоты, неочищенное	5 частей
	касторового масла, количество, достаточное для	100 частей.

Фиолетовый.—

III.—	Анилиновый фиолетовый, О. С.,	3 части
	неочищенной олеиновой кислоты,	5 частей
	касторового масла, количество, достаточное для	100 частей.

Проникновение чернил можно увеличить *неограниченно* путем добавления нескольких капель абсолютного спирта или, что лучше, бензола.

Возрождение.

—Для перевязки лент используйте следующий рецепт черного цвета: одна унция анилинового черного; 15 унций чистого зернового спирта; 15 унций концентрированного глицерина. Растворите анилиновую сажу в спирте, а затем добавьте глицерин. Для синего используйте берлинскую лазурь, а для красного используйте свинцовый краситель вместо анилиновой сажи. Эти чернила также хороши для резиновых подушечек для штампов. {414}

Письменные чернила.

Обычные жидкости для письма в основном изготавливаются из галла, бревенчатого дерева или анилина для окрашивания. Существуют буквально тысячи формул. Здесь собраны несколько наиболее надежных источников:

I.—Галлы Алеппо (хорошо измельченные), 4 унции; чистая мягкая вода, 1 кварта; мацерируйте в чистой бутылке с пробкой в течение 10 дней или двух недель или дольше при частом перемешивании; затем добавьте гуммиарабик (растворенный в бокале с водой), 1½ унции; кусковой сахар, ½---унции. Хорошо перемешайте, а затем добавьте сульфат железа (мелко измельченную зеленую медь), 1 ½ унции. Периодически взбалтывайте в течение 2-3 дней, когда чернила можно будет сцедить для использования, но лучше, если оставить все вместе перевариваться в течение 2-3 недель. Когда требуется время, все ингредиенты можно сразу поместить во флакон и ежедневно взбалтывать его, пока не будут приготовлены чернила; при этом можно использовать кипящую воду вместо холодной. Продукт, 1 литр превосходных чернил, пишущие сначала бледнеют, но вскоре становятся интенсивно черными.

II.—Алеппские галлы (в синяках), 12 фунтов; мягкая вода, 6 галлонов. Варите в медном сосуде в течение 1 часа, добавляя больше воды, чтобы восполнить порцию, потерянную при выпаривании; процедите и снова отварите желчь с 4 галлонами воды в течение ½ hour; strain off the liquor, and boil a third time with water, 2 ½, галлоны и процедите. Смешайте несколько ликеров и, пока они еще горячие, добавьте зелень (крупно измельченную) - 4 ½ фунта; гуммиарабик (мелко измельченный) - 4 фунта. Перемешайте до растворения, а после дефекации процедите через волосяное сито и храните в закупоренной бочке для использования. Продукт, 12 галлонов.

III.—Алеппские галлы (толченые), 14 фунтов; камедь, 5 фунтов. Положите их в небольшую бочку и залейте 15 галлонами кипящей мягкой воды. Дайте всему мясу мацерироваться при частом перемешивании в течение двух недель, затем добавьте еще 7 пинт зеленых медянок, 5 фунтов, растворенных в воде. Снова хорошо перемешайте и перемешивайте все один раз в день в течение 2-3 недель. Продукт, 15 литров.

Коричневые чернила.

—I.—Чтобы приготовить коричневые чернила, используйте для окрашивания крепкий отвар катеху; оттенок можно изменить осторожным добавлением небольшого количества слабого раствора бихромата калия.

II. — Крепкий отвар бревен с очень небольшим количеством бихромата калия.

Синие чернила.

— Чтобы приготовить синие чернила, замените черный краситель сульфатом индиго и разбавьте его водой до получения требуемого цвета.

Антикоррозионные Или азиатские чернила.

— I.-Галлы, 4 фунта; бревна, 2 фунта; кожура граната, 2 фунта; мягкая вода, 5 галлонов. Прокипятите как обычно; затем добавьте к процеженному, сцеженному холодному ликеру 1 фунт гуммиарабика, кусковой сахар или леденцы, $\frac{1}{4}$ фунта; растворенные в воде, 3 пинты. Продукт, 4 $\frac{1}{2}$ галлона. Пишет бледно, но хорошо стекает с пера и вскоре темнеет.

II.—Толченые галлы, 14 фунтов; камедь, 5 фунтов. Положите их в небольшую бочку и залейте 15 галлонами кипящей воды. Дайте всему мясу мацерироваться при частом перемешивании в течение 2 недель, затем добавьте еще 5 фунтов зеленой меди, растворенной в 7 пинтах воды. Снова хорошо перемешайте и перемешивайте все ежедневно в течение 2-3 недель.

Иссиня-черные чернила.

— Голубые галлы Алеппо (без проколов насекомыми), 4 $\frac{1}{2}$ унции; молотая гвоздика, 1 драхма; холодная вода, 40 унций; очищенный сульфат железа, 1 $\frac{1}{2}$ унции; чистая серная кислота (по мерке), 35 мл; сульфат индиго (в виде пасты), который должен быть нейтральным или почти таким, 1 унция. Используемые веса являются стандартными, а меры - аптекарскими. Положите желваки, затем растертые с гвоздикой, в бутылку объемом 50 унций, залейте их водой и переваривайте, часто ежедневно встряхивая, в течение двух недель. Затем процедите через бумагу в другую бутылку объемом 50 унций. Достаньте также желчные шарики и отожмите из них оставшуюся жидкость через прочную, чистую льняную или хлопчатобумажную ткань в фильтр, чтобы потерялось как можно меньше жидкости. Затем положите в утюг, полностью растворите и процедите через бумагу. Затем добавьте кислоту и быстро перемешайте. Наконец, добавьте индиго и тщательно перемешайте, встряхивая. Пропустите все через бумагу; просто переливайте из одной бутылки в другую, пока операция не будет завершена.

NOT.—Жевательная резинка или сахар не годятся, и ни в коем случае нельзя добавлять кислоту. При копировании рекомендуется использовать 5 $\frac{1}{2}$ унции галлов. В больших масштабах эти тонкие чернила изготавливаются методом перколяции.

Цветные чернила.

— Чернила различных цветов могут быть изготовлены из крепкого отвара ингредиентов, используемых при окрашивании, смешанного с небольшим количеством квасцов или другого вещества, используемого в качестве протравы, и гуммиарабика. Любая из обычных акварельных лепешек, используемых для рисования, растекающихся по воде, также может быть использована для получения цветных чернил.{415}

Копировальные чернила.

Обычно его готовят, добавляя немного сахара в обычные черные чернила, которые для этой цели должны быть очень насыщенного цвета, и предпочтительно в галлы, приготовленные тепловым способом. Надпись, выполненную этими чернилами, можно скопировать в течение 5-6 часов, пропустив ее через копировальный станок в контакте с тонкой бумагой без формата,

слегка увлажненной, вложенной между двумя листами толстой промасленной или вощенной бумаги, после чего будет получена обратная расшифровка, которая будет читаться в надлежащем порядке, если перевернуть копию обратной стороной вверх. При отсутствии печатного станка копию можно сделать, когда чернила хороши и надпись сделана совсем недавно, прокатывая листы, должным образом разложенные по линейке, по поверхности плоского, гладкого стола, прилагая как можно больше усилий и избегая любого скольжения или смятия бумаги. Другой метод заключается в том, чтобы провести теплым утюжком по бумаге, на которой написано. Используются следующие пропорции:

I.—Сахарная пастила или кусковой сахар, 1 унция; или меласса или влажный сахар, 1¹/₄ унции; густые черные чернила, 1¹/₂ пинты; растворить.,,

II.—Солодовое сусло, 1 пинта; выпарить до консистенции сиропа, а затем развести в хороших черных чернилах, 1¹/₄ пинты.

III.—Сок Солацца, 2 унции; слабый эль, 1¹/₂ пинты; развести, процедить и растереть с ламповой сажой (предварительно подогретой до тусклого красноты в закрытом сосуде), 1¹/₄ унции; когда смесь будет готова, добавить крепкого черного, 1¹/₂ пинты; хорошо перемешать и через 2-3 часа процедить прозрачный.

После приготовления вышеуказанных смесей их необходимо попробовать использовать обычную стальную ручку, и если они не текут свободно, следует добавить еще немного неподготовленных чернил, пока не будет установлено, что они способны к этому.

Ализариново-голубой.

—В 20 частях дымящейся серной кислоты растворите 5 частей индиго, а к раствору добавьте 100 частей водного экстракта миробалоса и 10,5 частей железных опилок или токарной стружки. Наконец, добавьте:

Гуммиарабик	1,5 части
сахара,	7,5 частей
Серной кислоты, 66° С,	10,5 частей
анилинового синего,	1,5 части
карболовой кислоты,	0,5 части
экстракта миробалана, чтобы получилось	1000 частей.

Эти чернила при первом использовании имеют голубоватый оттенок, затем становятся черными.

Зеленый ализарин.

—В 100 частях водного экстракта желчных яблок растворить:

Железный купорос	30 частей
Медный купорос	0,5 части
Серной кислоты	2 части
сахара	8 частей

Древесного уксуса ректификованного
индигокармина

50 частей
30 частей

Копировальные чернила Для копирования без печати.

— Можно использовать обычную копировальную книгу на тонкой бумаге, причем копирование производится методом переноса. Необходимо только поместить страницу с надписью в блокнот для писем, точно так же, как можно было бы использовать лист промокательной бумаги. Излишки чернил, которые могли бы попасть на промокательную бумагу, попадают на лист блокнота для писем и, просвечивая сквозь тонкую бумагу, дают на другой стороне листа идеальную расшифровку письма. Любой избыток чернил на странице, будь то письмо или копировальная бумага, удаляют, помещая между ними лист промокательной бумаги и проводя рукой по всей странице обычным способом. Эта готовая транскрипция выполняется с помощью чернил, которые медленно высыхают. Очевидно, что чернила должны высыхать достаточно медленно, чтобы символы в верхней части страницы письма оставались влажными при написании последней строки, в то время как они должны высыхать достаточно, чтобы исключить любую возможность размазывания скопированной страницы при заполнении последующих страниц. Сушка также должна быть достаточно быстрой, чтобы предотвратить “перетекание” символов, как это называют печатники, с одной страницы на другую после складывания. Формула необходимых чернил очень проста:

Уменьшите путем выпаривания 10 объемов любых хороших чернил до 6, затем добавьте 4 объема глицерина. Или изготовьте чернила почти двойной крепости и добавьте к любому их количеству почти равный объем глицерина.

Золотые чернила.

—Мозаичное золото, 2 части; гуммиарабик, 1 часть; натертый до надлежащего состояния.

Зелеными чернилами.

— Хорошие, ярко-зеленые, анилиновые чернила могут быть изготовлены следующим образом:

Анилиновый зеленый (растворимый)	2 части
Глицерина	16 частей
спирта	112 частей
слизи гуммиарабика	4 части

Растворите анилин в спирте и добавьте остальные ингредиенты. Большая часть гуммиарабика выпадает в осадок, но, по словам автора формулы (Нельсона), он делает чернила достаточно медленно текучими, чтобы ими можно было писать. Фильтр.{416}

Чернила для гектографа

(смотри также Гектограф).—I.—Черный.—Метиловый фиолетовый, 10 частей; нигрозин, 20 частей; глицерин, 30 частей; гуммиарабик, 5 частей; спирт, 60 частей.

II.—Синий.—Резорцин синий М, 10 частей.

Растворить при нагревании в смеси:

Разбавить уксусную кислоту	1 частью
дистиллированной воды,	85 частей
глицерина,	4 части
90-процентного спирта,	10 частей

III.—Зеленый.Анилиновый зеленый, водный раствор, 15 частей; глицерин, 10 частей; Вода, 50 частей; спирт, 10 частей.

Разводите чернила для письма водой.

—Я.—Черный.—Возьмите 4 части измельченного бихромата калия и смешайте с 25 частями уксусной кислоты; 50 частями жидкого экстракта бревенчатого дерева; $\frac{1}{4}$ части пикриновой кислоты; 10 частей измельченного соленого щавеля; 10 частей слизи; и $\frac{1}{4}$ части цитрата железа и хорошо перемешайте. Жидкий экстракт бревен получают путем смешивания 3 частей экстракта обычного товарного качества с 2 частями воды.

II.—Красный.—Возьмите 1 часть красного анилина, смешанного с 10 частями уксусной кислоты; 5 частями лимонной кислоты и 25 частями слизи, все хорошо перемешайте. Для использования смешайте 1 часть пасты с 16 частями воды.

III.—Синий.—Возьмите 2 части анилинового синего, смешанного с 10 частями уксусной кислоты; 5 частями лимонной кислоты и 40 частями слизи, все хорошо перемешайте. Для использования смешайте 1 часть пасты с 8 частями воды.

IV.—Фиолетовый.—Используйте те же ингредиенты в тех же пропорциях, что и синий, с той разницей, что вместо синего анилина используется фиолетовый анилин.

V.—Зеленый.—Возьмите 1 часть анилинового синего; 3 части пикриновой кислоты, смешанной с 10 частями уксусной кислоты; 3 части лимонной кислоты и 80 частей слизи. Для использования 1 часть этой пасты смешивают с 8 частями воды.

VI.—Копирование.—Возьмите 6 частей измельченного бихромата калия, смешайте с 10 частями уксусной кислоты и 240 частями жидкого экстракта бревенчатого дерева и добавьте измельченную смесь из 35 частей квасцов, 20 частей соленого щавеля и 20 частей слизи. Хорошо перемешайте. Для использования 1 часть этой пасты смешайте с 4 частями горячей воды.

Фиолетовые чернила.

—I. — крепкий отвар бревен, в который добавлено немного квасцов или хлористого олова.

II. (Нормандия).—К 12 фунтам дровяной древесины добавьте столько же галлонов кипящей воды. Налейте раствор через воронку с ситечком из грубой фланели или 1 фунт гидрата или ацетата дейтоксида меди, измельченного в порошок (насыпав на дно воронки кусочек губки); затем немедленно добавьте 14 фунтов квасцов и на каждые 340 галлонов жидкости добавьте 80 фунтов гуммиарабика или сенегальской камеди. Оставьте их на 3-4 дня, и они приобретут красивый фиолетовый цвет.

Красными чернилами.

—Бразильская древесина, молотая, 4 унции; белый винный уксус, горячий, 1 1/4 пинты. Настаивайте в стеклянной или хорошо луженой медной или эмалированной кастрюле до следующего дня; затем осторожно тушите в течение получаса, добавляя в конце гуммиарабик и квасцы, по 1/2 унции каждого.....

Чернила для растушевки пера.

—Существенной особенностью чернил для использования с карандашом для растушевки является простое добавление достаточного количества акации или другого слизистого вещества для придания чернилам надлежащей консистенции. Смесь из 2 частей слизи акации с 8 частями чернил дает примерно требуемую консистенцию. Вероятно, вам пригодятся следующие формулы:

I.—	Водорастворимый нигрозин	1 часть
	воды	9 частей
	слизи акации	1 часть
II.-	Парижская фиалка	2 части
	воды	6 частей
	слизи акации	2 части
III.—	Метиловый фиолетовый	1 часть
	дистиллированной воды	7 частей
	слизи акации	2 части
IV.—	Бордоский красный	3 части
	спирта	2 части
	воды	20 частей
	слизи акации	2 части
V.—	Розанилина ацетат	2 части
	спирта	1 часть
	Воды	10 частей
	Слизи акации	2 части

Серебряные чернила.

—I.—Растереть в ступке равные части серебряной фольги и сульфата калия, пока они не превратятся в мелкий порошок; затем промыть соль и смешать остаток со слизью, разведенной равными частями воды из гуммиарабика.

II.—Делайте как золотые чернила, но используйте листовое серебро или порошок серебряной бронзы.

III.—	Оксид цинка	30 крупинок
	Слизи	, 1 унция

винного спирта
Серебряно-бронзового

, 40 капель
цвета, 3 драхмы

Разотрите вместе до получения идеально однородной массы {417} цинк и слизь, затем добавьте винный спирт и серебряную бронзу и доведите количество до 2 унций водой.

Фиолетовые чернила.

—I.—На 2 галлона разогрейте 2 литра спирта на водяной бане. Добавьте в спирт 2 унции фиолетового анилина и размешивайте до полного растворения; затем добавьте смесь в 2 галлона кипящей воды; хорошо перемешайте, и смесь готова к употреблению. Пропорционально меньшие количества.

II.—Еще одни хорошие фиолетовые чернила получаются путем растворения небольшого количества фиолетового анилина в воде с добавлением небольшого количества спирта. Для приготовления большого количества чернил требуется очень мало анилина.

Белые чернила

(другие белые чернила см. в разделе "Чернила для чертежей").—Так называемые белые чернила - это, собственно говоря, белые краски, поскольку белый раствор приготовить невозможно. Краску, пригодную для использования в качестве "чернил", можно получить путем очень мелкого измельчения оксида цинка на пластинке с небольшим количеством трагакантовой слизи, а затем разбавления до необходимой консистенции, чтобы она стекала с ручки. Смесь необходимо время от времени встряхивать, чтобы предотвратить отделение пигмента. "Чернила" можно сохранить, добавив немного гвоздичного масла или другого антисептика, чтобы предотвратить разложение слизи.

Белые метки иногда могут быть нанесены на цветную бумагу с помощью кислот или щелочей. Результат, конечно, зависит от природы красящего вещества в каждом конкретном случае, и любые "чернила" такого рода будут эффективными или нет, в зависимости от красителя, присутствующего в бумаге.

Желтые чернила.

—I.—Гамбож (в крупном порошке), 1 унция; горячая вода, 5 унций. Растворите и, когда остынет, добавьте спирта, $\frac{3}{4}$ унции.

II.—Отварите французские ягоды ($\frac{1}{2}$ фунта) и квасцы (1 унция) в дождевой воде (1 кварта) в течение $\frac{1}{2}$ часа или дольше, затем процедите и растворите в горячем ликере гуммиарабик (1 унция).

Водостойкие чернила

(см. Также Несмываемые чернила).—Любые обычные чернила можно сделать водонепроницаемыми, смешав с ними немного обычного клея. После гидроизоляции чернил таким способом рисунки можно при необходимости промыть водой с мылом, при этом чернила вообще не потекут.

Белые чернила для тиснения.—

Цинковые белила	2 драхмы
Белый осадок	5 зерен
Слизи	1 драхма
Вода	6 драхм

Растереть цинковые белила с небольшим количеством воды до получения однородной массы, затем добавить слизь и оставшуюся воду.

ЧЕРНИЛА ДЛЯ СТИРКИ: см. Раздел Подготовка к стирке.

ЧЕРНИЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЖИ: См. раздел Кожа.

ЧЕРНИЛА ДЛЯ ПИШУЩИХ МАШИНОК: См. Раздел Ленты для пишущих машинок.

ЧЕРНИЛА ДЛЯ ПИСЬМА НА СТЕКЛЕ: см. раздел Травление и стекло.

ИНКРУСТАЦИЯ ЭЛЕКТРОЛИЗОМ.

Смотрите также электротравление в разделе "Травление".

Процесс заключается в нанесении рисунка с помощью пескоструйной обработки и трафаретов на поверхность изделия. Рисунок делается проводящим, и на эту проводящую поверхность наносится осадок золота, серебра, платины и т.д., который заполняет углубления. Впоследствии поверхность шлифуется до гладкости.

УКУСЫ НАСЕКОМЫХ

Средства от укусов насекомых.

I.—	Карболовая кислота	15 зерен
	глицерина	2 драхмы
	Розовой воды	4 унции
II.—	Салициловая кислота	15 зерен
	коллодия	2 ¹ / ₂ драхмы
	Нашатырного спирта	5 ¹ / ₂ драхмы
III.—	Жидкий экстракт <i>rhys toxicodendron</i>	1 драхма
	Воды	8 унций
IV.—	Ипекак в порошке,	1 драхма
	Спирт	1 унция
	эфира	1 унция
.—	Бетанафтол,	30 зерен,
	Камфара,	30 зерен,
	Ланолиновый кольдкрем,	1 унция,

VI.—Аммиачный спирт, благоприятное действие которого на свежие укусы насекомых общеизвестно, часто недоступен. Простым средством для облегчения боли и отека из-за таких укусов, когда они еще свежие, является сигарный пепел. Посыпьте немного золы на ужаленную часть тела, добавьте каплю воды — при необходимости вместо нее можно использовать пиво, вино или кофе - и тщательно вотрите полученную пасту в кожу. Предпочтительнее использовать свежую табачную золу, поскольку недавний нагрев обеспечивает достаточную гарантию абсолютного отсутствия примесей. Действие табачной золы обусловлено присутствием {418} карбоната калия, который, подобно нашатырному спирту, ослабляет действие небольших количеств кислоты (муравьиной кислоты и т.д.), попавших в небольшую ранку при укусе насекомого.

ИНСЕКТИЦИДЫ

(См. также Нефть.)

Использование синильной кислоты Для уничтожения бытовых насекомых.

—Недавние успешные применения синильной кислоты для уничтожения насекомых, поражающих тепличные растения, позволили предположить использование того же средства для борьбы с домашними вредителями. В настоящее время является установленным фактом, что 1½ гранулы цианида калия 98-процентной чистоты, улетученные в кубическом футе пространства, если оставить их на срок не менее 3 часов, убьют всех тараканов и подобных насекомых.

Можно указать, что жилое помещение, офис, склад или любое другое здание может быть экономически очищено от всех вредных организмов при условии, что местные условия позволят использовать этот газ. Вероятно, было бы опасно проводить фумигацию здания, где хранятся бакалейные товары, сухофрукты, мясо или любые готовые пищевые продукты. Воздух, содержащий более 25% газа, легко воспламеняется; поэтому перед окуриванием было бы неплохо потушить весь огонь в закрытом помещении. Синильная кислота во всех ее формах является одним из самых сильных известных ядов, и при ее применении не следует пренебрегать. Вероятно, нет надежного средства от его воздействия после того, как он однажды попал в кровь кого-либо из высших животных. При использовании цианистого калия ни в коем случае нельзя допускать его попадания на кожу, и следует избегать даже легкого запаха газа. Если у оператора есть какой-либо порез на коже рук или лица, его следует тщательно замазать пластырем, чтобы предотвратить попадание газа на кожу, иначе попадание небольшой частицы твердого вещества в порез может привести к смерти от отравления через несколько минут.

Газ синильной кислоты не следует использовать в тесно построенных квартирах с одинарными стенами между ними, так как большая или меньшая часть газа проникнет через кирпичную стену. Неопытный человек никогда не должен использовать цианистый калий для каких-либо целей, и если будет сочтено целесообразным обработать здания в целом для уничтожения насекомых, работа должна выполняться только под руководством компетентных должностных лиц. Эксперименты показали, что для уничтожения мышей требуется меньшая доза и более короткий период воздействия, чем для уничтожения тараканов и домашних насекомых в целом, и из этого легко следует, что более крупные животные и люди будут побеждены быстрее, чем мыши, поскольку для поддержания жизни мышей потребуется меньший запас чистого воздуха, а маленьких отверстий больше, чем больших.

Используемые материалы и метод процедуры следующие: После определения кубического объема помещения предоставьте стеклянный или керамический (не металлический) сосуд вместимостью 2-4 галлона на каждые 5000 кубических футов пространства, подлежащего фумигации. Распределите банки в соответствии с пространством и протяните гладкий шнур от каждой банки к общей точке возле наружной двери, где все они могут быть закреплены; поддержите шнур над банкой с помощью спинки стула или другого удобного предмета в таком положении, чтобы при прикреплении груза с цианистым калием он свисал прямо над центром банки. Затем взвесьте на листе мягкой бумаги примерно 17 унций цианистого калия 98-процентной чистоты, используя большие щипцы для удаления комочков; заверните, положите в бумажный пакет и привяжите к концу шнура поверх банки. После того как груз для каждой банки будет подобран аналогичным образом, хорошо бы проверить работу шнуров, чтобы убедиться, что они не цепляются. Затем извлеките банку на небольшое расстояние из-под груза с цианидом и налейте в нее чуть больше литра воды, в которую медленно добавьте 1 1/2 пинты товарной серной кислоты, постоянно помешивая. Действие кислоты доведет температуру смеси почти до точки кипения. Поставьте банки на место под пакетики с цианидом, расстелив на полу большой лист плотной бумаги, чтобы собрать кислоту, которая может перелиться через край банки при падении цианида или в результате последующего сильного химического воздействия. Закройте все наружные отверстия и максимально откройте внутреннюю часть квартиры, чтобы газ в полной мере достиг укрытий насекомых. Убедитесь, что все входы заперты или охраняются снаружи, чтобы предотвратить проникновение посторонних; затем покиньте здание, на ходу освобождая шнуры. Весь газ будет выпущен через несколько минут и должен оставаться в здании не менее 3 часов.

Когда серная кислота вступает в контакт с цианистым калием, в результате образуется сульфат калия, который остается в банке, а синильная кислота высвобождается и {419} выделяется в воздух. Химическое воздействие настолько сильное, что вызывает разбрызгивание, и часто частицы кислоты разбрасываются по стенкам банки; этого можно предотвратить, накрыв банку листом жесткой бумаги с помощью отверстия в центре, через которое пропускается шнур, поддерживающий цианистый калий, так что при отпуске шнура бумага опускается вместе с цианидом и остается неподвижной на крышке банки, но не препятствует легкому переходу цианида в кислоту. Вес этой бумаги никоим образом не будет препятствовать выходу газа.

По истечении времени, необходимого для проведения фумигации, окна и двери следует открыть снаружи и дать газу выйти до того, как кто-либо войдет в здание. Следует провести генеральную уборку, так как насекомые покидают свои укрытия и, погибая на полах, легко подметаются и сжигаются. Сульфат калия, оставшийся в банках, ядовит, его следует немедленно закопать, а сами банки засыпать землей или золой. Не следует использовать продукты, оставшиеся во время фумигации, и в течение нескольких часов следует поддерживать тщательную вентиляцию. После одного из таких экспериментов было отмечено, что вода со льдом, которая оставалась в закрытом холодильнике, впитала газ и имела запах и вкус цианида.

Для жилых помещений было бы достаточно одной фумигации в год, но для складских помещений может потребоваться проводить обработку каждые 3-4 месяца, чтобы полностью обезопасить их от насекомых-вредителей. Стоимость материалов для одного применения составляет около 50 центов за каждые 5000 кубических футов обрабатываемого пространства. Цианистый калий можно приобрести примерно по 35 центов за фунт, а коммерческую серную кислоту - примерно по 4 цента за фунт. Сила дозы может быть увеличена, а время воздействия

несколько сокращено, но это увеличивает стоимость и не позволяет выполнять работу столь тщательно. Однако ни в коем случае доза не должна оставаться менее чем на 1 час.

Применение этого метода борьбы с домашними насекомыми и вредителями обычно заключается в сдерживании распространения большого количества какого-либо конкретного насекомого или в их уничтожении там, где они прочно обосновались. Этот метод будет очень полезен при очистке старых зданий и кораблей от тараканов.

Применение для крупного рогатого скота, домашней птицы и т.д.:

Смотрите также ветеринарные формулы.

Средства защиты от мух для животных.—

I.—	Масло гвоздики	3 части
	Лаврового масла	5 частей
	настойки эвкалипта	5 частей
	спирта	150 частей
	Воды	200 частей

II.—Деготь, хорошо разбавленный жиром любого вида, является таким же эффективным средством, как и любое другое для отпугивания мух от крупного рогатого скота. Преимущество указанной смеси в том, что она дешевая. Обычно достаточно нанести на ноги, шею и уши.

Соус для крупного рогатого скота от клещей.

—Доктор Нургард из Бюро животноводства считает полезным следующее погружение продолжительностью в одну минуту:

Сера	86 фунтов
масла для динамо-машины	1000 галлонов

Инсектициды для животных.—

		По весу
I.—	Лавровое масло	500 частей
	Нафталина	100 частей
	Камфары	60 частей
	животного масла	25 частей
II.—	Лавровое масло, прессованное,	400 частей
	нафталина,	100 частей
	Сырой карболовой кислоты,	10 частей

Для собак, Кошек и т.д.

— Ниже приведен превосходный порошок для выведения блох у кошек или собак:

Нафталин	4 ст. унции
Крахмал	12 ст. унций

Измельчите в мелкий порошок. Добавленные несколько крупинок ламповой сажи придадут светло-серый цвет, а при желании несколько капель масла пеннирояла или эвкалипта скроют запах нафталина.

Вотрите в кожу животного и оставьте порошок на день или два, затем его можно удалить расчесыванием или приемом ванны, в которую добавлено немного настоя квасии или чипсов квасии. Это средство одинаково эффективно против вшей и клещей.

Средство от птичьих вшей.

—I.—Двадцать фунтов возгоняемой серы; 8 фунтов фуллеровой земли; 2 фунта порошкообразного нафталина; $\frac{1}{2}$ унции жидкой карболовой кислоты. Тщательно перемешайте и разложите по полукилограммовым формочкам или коробочкам. Перед использованием посыпьте вокруг гнезда.

II.— Эвкалиптовое масло, которым смазывают курятник, выведет паразитов. Чтобы выгнать их из гнезд сидящих кур, положите в гнездо опорожненное яйцо, в которое был вставлен кусочек губки, пропитанной эвкалиптовой эссенцией. Может быть использован также концентрированный раствор экстракта табака, к которому добавлен фенол.{420}

III.—Покройте пол или почву в доме измельченной или порошкообразной штукатуркой, снятой со старых стен, и т.д.

Истребители муравьев:

Наиболее эффективным средством избавления от муравьев является опрыскивание мест их обитания нефтью. Обычное масло для этой цели стоит дороже, чем рафинированное. Обычно достаточно двух тщательных опрыскиваний.

В шкафах, туалетных ящиках и т.д. следует использовать скипидарное масло. Налейте его в большую тарелку и дайте ему свободно испариться. Табачный сок - еще одно эффективное средство, но оба вещества обладают недостатком в виде очень проникающего и неприятного запаха.

Кипящая вода смертельно опасна для муравьев везде, где ее можно использовать (например, в саду или во дворе вокруг дома). Точно так же сероуглерод вводится в гнезда с помощью хорошего, большого шприца. Эмульсия из нефти и воды (масло, 1 часть; вода, 3 части), вылитая на землю, оказалась очень эффективной при обильном использовании (скажем, от 1 до 3 унций на квадратный ярд). Аналогичная смесь сульфида кальция и воды (сульфид кальция - 100 частей; вода - 1000 частей; и белок 1 яйца на литр воды), заливаемая в их лунки, также эффективна.

Слабый раствор едкого сублимата очень опасен для муравьев. Это не только убивает их в конце концов, но и, кажется, сводит с ума перед смертью, так что муравьи из одного и того же гнезда, соприкоснувшись с ядом, будут нападать друг на друга с величайшей свирепостью.

Когда муравьи выбирают определенную точку для своих вторжений, хорошим планом является окружение ее "укреплением" из неприятного вещества. Таким образом, успешно использовалась сера, а также каменноугольное масло. Последнее, однако, нежелательное вещество, оставляющее стойкие пятна и запах.

Для уничтожения муравьиных гнезд на газонах рекомендуется использовать сероуглерод. Немного дисульфида наливают в отверстия холмиков, наступая на каждое по мере обработки, чтобы закрыть его. Летучие пары дисульфида будут проникать в камеры гнезда во всех направлениях и, если было использовано достаточное количество, убьют не только взрослых насекомых, но и личинок. Как правило, достаточно однократного лечения.

Составы Для отпугивания муравьев.—

I.—	Вода	1 кварта
	капского алоэ	4 унции
	Вскипятите и добавьте:	
	Камфару мелкими кусочками	1 1/2 унции
II.—	Молотая гвоздика	1 унция
	порошка от насекомых	1 унция
	Рассыпьте вокруг мест, где кишат муравьи.	
III.—	Капский алоэ	1 1/2 фунта воды
	4 пинты	.

Вскипятите все вместе и добавьте камфорную камедь, 3 унции. Посыпьте места, где кишат муравьи.

Уничтожители клопов.

Хорошим средством от насекомых является бензин в чистом виде или в смеси с небольшим количеством масла мирбана. Он быстро испаряется и не оставляет пятен. Единственная проблема заключается в воспламеняемости его паров.

Следующий популярный способ приготовления: К половине галлона керосинового масла добавьте кварту скипидарного спирта и унцию масла пеннироял. Эта смесь гораздо менее опасна, чем бензин. Пеннироял, как и скипидар, не только ядовиты, но и чрезвычайно неприятны для насекомых всех видов. Керосин, хотя и не так быстро уничтожает насекомых, как бензин, дешевле и безопаснее, а в сочетании с другими ингредиентами становится не менее эффективным.

Там, где обои и дерево в комнате испортились, обычным средством является горящая сера. Для эффективной работы в помещении должны быть закрыты все двери, окна, щели и разломы. Пол следует предварительно намочить, чтобы увлажнить воздух. Резиновая трубка должна вести от горячей серы к отверстию для шпонки или шнека и проходить через него, а с помощью пары сильфонов должен подаваться воздух для облегчения сгорания серы.

Пасты.

—Некоторые домохозяйки равнодушны к едкому сублимату от клопов; но он эффективен только в том случае, если клоп съест яд. Едкий сублимат не может проникнуть сквозь восковую оболочку насекомого. Но поскольку люди настаивают на этом, приведено несколько рецептов.

I.—	Обычное мыло	1 средняя унция
-----	--------------	-----------------

хлорида аммония	3 средние унции
сублимата коррозии	3 средние унции
воды достаточно для приготовления	32 жидких унций.

Растворите соли в воде и добавьте мыло.

Получится паста, которой можно размазать кисточкой по трещинам и расщелинам. Кроме того, это будет отличная шпатлевка для защиты трещин на стене и обшивке от всевозможных насекомых. Формула может быть изменена таким образом, чтобы разрешить использование{421} парижского зеленого или лондонского фиолетового, по желанию. Для растворения мыла можно использовать отвар квасии. Последняя паста, конечно, не будет ядовитой, и во многих случаях ее предпочтительнее. Можно приготовить холодный настой чемерицы белой крепостью 25%, а в 1 литре настоя растворить 1 унцию обычного мыла. Преимущество мыльной пасты заключается просто в том, что ядовитое вещество постоянно равномерно распределяется по массе. Плотность пасты можно варьировать по своему усмотрению. Керосиновое масло или скипидар могли бы заменить 6 или 8 унций воды при приготовлении пасты, и любое из них стало бы ценным дополнением.

Еще одним средством для приготовления пасты, которое заслуживает серьезных рекомендаций, является синяя мазь. Эту мазь, смешанную со скипидаром или керосиновым маслом, можно использовать с пользой, особенно потому, что скипидар настолько проникает внутрь, что и у него, и у ртути есть шанс действовать более эффективно. Можно сказать, что скипидар убьет клопа, если они соприкоснутся; и керосин не сильно отстаёт в своей смертоносной работе.

II.—	Синяя мазь	1 унция
	скипидара	3 унции

Хорошо перемешайте.

Жидкие препараты от клопов.

— Нет сомнений, что лучше всего использовать жидкую форму; в отличие от порошка или даже пасты, она проникает по трещинам в труднодоступные места, где прячутся насекомые, и предотвращает их побег, а также уничтожает яйца и гнид. Следующие вещества используются чаще всего и, вероятно, являются лучшими: керосин, скипидар, бензин, карболовая кислота, едкий раствор сублимата, масло пеннироял и крепкий раствор мыла. Вот несколько хороших формул, на которые можно положиться:

I.—	Масло пеннироял	1 драхма
	скипидара	8 унций
	керосина, этого достаточно, чтобы получился	1 галлон.

Расфасовано по 8-унционным бутылкам в качестве средства от клопов.

II.—	Масло эвкалипта	1 драхма
------	-----------------	----------

листьев эвкалипта	1 унция
бензина	2 унции
скипидара	2 унции
керосина достаточно, чтобы приготовить	16 унций.

Смешайте скипидар, бензин и керосиновое масло и настаивайте в нем листья эвкалипта в течение 24 часов; затем процедите и доведите количество до 1 пинты, предварительно добавив эвкалиптовое масло.

Убийцымух.

Безвредный для человека яд для мух можно изготовить из древесины квассии следующим образом:

Квассия	1000 частей
патоки	150 частей
Спирта	50 частей
воды	5750 частей

Замачивайте квассию в 500 частях воды в течение 24 часов, кипятите полчаса, отставьте в сторону на 24 часа, затем отожмите жидкость. Смешайте это с патокой и выпарьте до 200 частей. Добавьте спирт и оставшиеся 750 частей воды и, не фильтруя, пропитайте им впитывающую бумагу.

Это блюдо, выложенное на тарелку с небольшим количеством воды, привлекает мух, которые погибают при употреблении жидкости.

Липкие препараты.—

I.—	Канифоль	150 частей
	Льняного масла	50 частей
	меда	18 частей
	Растопите канифоль и масло вместе и добавьте мед.	
II.—	Рапсовое масло	70 частей
	Канифоль	30 частей
	Смешайте и растопите вместе.	
III.—	Канифоль	60 частей
	Льняного масла	38 частей
	желтого воска	2 части
IV.—	Канифоль	10 частей
	скипидара	5 частей
	Рапсового масла	5 частей
	Меда	1 часть

Порошки для посыпки от мух.—

I.—	Длинный перец, толченый	на 5 частей
	древесины квасии, толченый на	5 частей
	Сахарной пудры, толченый на	10 частей

Перемешайте, смочите смесь 4 частями спирта, высушите и снова разотрите в порошок.
Храните порошок в плотно закупоренных банках, отсыпая достаточное количество по желанию.

II.—	Измельченный в порошок корень ириса,	4 части
	Крахмала, измельченный в порошок	15 частей
	эвкалипта,	1 часть

Перемешайте. Храните в плотно закупоренной банке или коробке. Посыпьте места, пораженные мухами.

Эссенции мух.—

I.—	Эвкалиптол,	10 частей
	масла бергамота,	3 части
	уксусного эфира,	10 частей
	кельнской воды,	50 частей
	спирта, 90%	100 частей

Перемешать. Одну часть этой “эссенции” {422} следует добавить в 10 частей воды и часто разбрызгивать по комнатам.

II.—	Эвкалиптол	10 частей
	уксусного эфира	5 частей
	кельнской воды	40 частей
	Настойки порошка от насекомых (1:5)	50 частей

Средства против паразитов человека:

		По весу
I.—	Желтый воск	85 частей
	спермацета	60 частей
	Сладкого масла	500 частей
	Растопите и добавьте:	
	Кипящую дистиллированную воду	150 частей
	После охлаждения добавьте:	
	Гвоздичное масло	2 части
	тимьянового масла	3 части
	эвкалиптового масла	4 части
II.—	Лавровое масло, отжатое,	100 частей

уксусного эфира,	12 частей
гвоздичного масла,	4 части
эвкалиптового масла,	3 части

От головных вшей У детей.

—Одним из лучших средств является уксус сабадиллы. Его готовят следующим образом: семена сабадиллы - 5 частей; спирт - 5 частей; уксусная кислота - 9 частей; вода - 36 частей. Мацерируют в течение 3 дней, отжимают и фильтруют. Рекомендации по применению: Перед сном тщательно смочите кожу головы и волосы, обернув голову салфеткой, и оставьте на ночь. Если на коже головы есть какие-либо воспаленные места, их следует хорошо смазать перед нанесением уксуса.

Для Уничтожения клещей.

—Смешайте 10 частей нафталина, 10 частей фениновой кислоты, 5 частей камфары, 5 частей лимонного масла, 2 части масла тимьяна, 2 части масла лаванды и 2 части масла можжевельника с 500 частями чистого спирта.

Убийца паразитов.—

Сабадилля, порошок	2 средние унции
уксусной кислоты	, ¹ / ₂ жидкорастворимого
древесного спирта	, 2 жидкорастворимые ложки
воды, которых достаточно для получения	16 жидких унций.

Смешайте уксусную кислоту с 14 жидкими столовыми ложками воды и варите сабадиллю в этой смеси 5-10 минут, а когда она почти остынет, добавьте спирт, дайте настояться, прозрачный раствор слейте и разлейте по бутылкам.

Способ применения: Встряхните флакон и наносите на пораженные участки кожи вечером и утром.

Инсектициды для растений.

Две формулы инсектицидов с особым упором на паразитов, поражающих растения:

I.—	Керосин	2 галлона
	Обычного мыла	¹ / ₂ фунта
	Воды	1 галлон

Подогрейте мыльный раствор, добавьте его горячим до кипения в керосин и взбивайте до образования идеальной эмульсии. Для применения против щитовок его разводят 9 частями воды; против других обычных насекомых - 15 частями воды, а против мягких насекомых, таких как вши, - от 20 до 25 частей воды.

От вшей и др., Которые поражают корни виноградных лоз и деревьев, рекомендуется следующее:

II.—	Каустическая сода	5 фунтов
	канифоли,	40 фунтов
	воды, достаточное количество.	

Растворите соду в 4 литрах воды, подогрейте, добавьте канифоль, а после ее растворения и во время закипания медленно добавляйте столько воды, чтобы получилось 50 галлонов. Для использования 1 часть этой смеси разводят 10 частями воды и примерно 5 галлонов продукта выливают в углубление возле корня виноградной лозы или дерева.

Для кошенильных насекомых.

— Эмульсия от фумагина (болезни апельсиновых деревьев, вызываемой насекомым кошенилью) и других заболеваний, вызываемых насекомыми, представляет собой следующее:

Растворите 4 части черного мыла в 15 частях горячей воды. Дайте остыть до 104 ° F. Затем влейте 10 частей обычного нефтяного масла, энергично встряхивая. Таким образом, получается эмульсия цвета кофе с молоком, которая может сохраняться неограниченно долго. Для применения каждую часть эмульсии разбавляют, в зависимости от обстоятельств, от 10 до 20 частей воды.

Для Саранчи.

—В Трансваале и Натале много проблем с саранчовыми вредителями, используемыми средствами являются либо мыльный спрей, содержащий 1 фунт обычного хозяйственного мыла на 5 галлонов воды, либо арсенит соды, последний выдается правительством специально для этой цели, а также используется для уничтожения опунции и как основа средств от клещей. Раствор из расчета 1 фунт на 10 галлонов воды используется для взрослых насекомых и 1 фунт на 20 галлонов воды для только что вылупившихся, при этом к каждому фунту растворенного арсенита добавляют 1 фунт сахара. Раствор иногда вызывает язвы на коже, и туземцам, использующим его, дают жир, которым они натирают себя в качестве меры защиты. Преимущество раствора арсенита перед мылом заключается в том, что требуется использовать гораздо меньше жидкости.

Композиция для уничтожения фитофтороза груши, которая была запатентована в{423} Соединенных Штатах, следующая: масло мяты перечной, 16 частей; аммиачная вода, 60 частей; каломель, 30 частей; и льняное масло, 1000 частей.

Для моли и гусениц.—

I.—	Венецианский скипидар	200 частей
	Канифоль	1000 частей
	Скипидара	140 частей
	дегтя	80 частей
	свиного сала	500 частей
	рапсового масла	240 частей
	Сала	200 частей
II.—	Канифоль	50 частей

Свиного сала	40 частей
Стеаринового масла	40 частей

Для насекомых, не жующих пищу.

—Для защиты от всех не жующих и многих нижнечелюстных насекомых широко используется керосиновое масло. Он проявляется в виде эмульсии, которая может быть приготовлена следующим образом:

Керосин	2 галлона
Обычного мыла	8 унций
Вода	1 галлон

Растворите мыло в воде с помощью тепла, доведите до кипения и добавляйте керосин порциями, тщательно перемешивая после каждого добавления. Это удобно делать с помощью насоса, который будет использоваться для распыления смеси.

Для щитовок.

—Для уничтожения щитовок разбавьте эмульсию кошенили (см. Выше) водой, в 9 раз превышающей ее объем; в случае большинства других, за исключением вшей, разбавьте 14 объемами, а для последних - 20-25 объемами.

Для уничтожения щитовок также используются смолистые препараты, которые убивают их, покрывая непроницаемым покрытием. Такую промывку можно производить следующим образом:

Канифоль	3½ фунта
каустической соды	1 фунт
Рыбьего жира	8 унций
Воды	20 галлонов

Вскипятите канифоль, соду и масло с небольшим количеством воды, добавляя остальное по мере приготовления раствора.

Для весов San José требуется более сильная подготовка, при этом количество воды уменьшается вдвое, но такой раствор наносится только тогда, когда дерево находится в состоянии покоя.

Чешуйчатые насекомые на апельсиновых деревьях.

С чешуйчатыми насекомыми—врагами апельсиновых деревьев напрямую борются двумя способами: (1) Путем опрыскивания зараженных деревьев каким-либо жидким инсектицидом и (2) путем воздействия на них паров синильной кислоты, обычно обозначаемого как “отравление газом”. Утверждается, что последний метод является наиболее эффективным из известных средств уничтожения щитовок. На практике этот метод заключается в том, что на ночь закрывают дерево палаткой и заполняют ее ядовитыми парами, образующимися при обработке очищенного цианистого калия (98%) товарной серной кислотой (66%) и водой. Обработку следует продолжать от 30 до 40 минут, предпочтительнее более длительное время. Работа

проводится ночью, чтобы избежать ожога, который возникает после дневного применения, по крайней мере, при ярком солнечном свете.

Считается, что масляные смывки лучше всего подходят для использования методом распыления. Разновидностью таких смывок является “Керосиновая эмульсия”. Формула, опубликованная Министерством сельского хозяйства США, следующая: Керосин - 2 галлона; мыло из китового жира - $\frac{1}{2}$ фунта; вода - 1 галлон. Мыло растворяют в горячей воде, добавляют керосин и все тщательно эмульгируют с помощью мощного насоса до получения довольно густой кремообразной эмульсии. Количество мыла при желании можно увеличить. Инсектицид наносится путем опрыскивания зараженного дерева обычным силовым насосом с распылительной насадкой.

Покрытие Против растительной тли.

—(a)—Смешайте 75 частей зеленого мыла, 50 частей льняного масла и 25 частей карболовой кислоты. После этого смешайте массу с 15 000 частями воды.

(b) Смешайте 4 части карболовой кислоты со 100 частями жидкого стекла.

Вошь Моется.—

Негашеная известь	18 частей
Серы	9 частей
соли	6,75 части

Смешать следующим образом: Четвертую часть извести гашат и кипятят в течение $\frac{2}{3}$ часа вместе с серой в 22,6 частях воды. Оставшуюся известь затем гашат и добавляют вместе с солью в горячую смесь. Всю известь обжаривают еще полчаса или час, а затем разбавляют до 353 частей. Жидкость наносят теплой, когда растения не находятся в активном росте.

Для Слизней на розах.—

Порошкообразный пиретрум	8 унций
порошкообразного колоцинта	4 унции
порошкообразной морозника	16 унций

Порошок от блох.—

Нафталин	4 унции
Тальк	10 унций
Табачная пыль	2 унции

{424}

Чтобы уберечь льняное семя от насекомых.

—В качестве контейнера используйте жестяную банку с плотно закрывающейся крышкой. На дно банки поместите небольшой флакон с хлороформом с неплотно прилегающей пробкой. Затем высыпьте льняное семя, цельное или измельченное, в банку, закрыв флакон крышкой. Из флакона вытекает достаточное количество хлороформа, чтобы убить насекомых, населяющих льняное семя.

Порошки от насекомых.

Пиретрум, китовый жир (в виде мыла), рыбий жир (в виде мыла), мягкое мыло, парафин, синильная кислота, парижский зеленый, свинцовые белила, сера, двусульфид углерода, аир, камфора, кайенский перец, табак, нюхательный табак, асафетида, морозник белый, эвкалиптол, квассия, бура, уксусный эфир - наиболее важные вещества, используемые в качестве инсектицидов по отдельности или в комбинации с двумя или более из них. Синильная кислота и парижская зелень являются опасными ядами и требуют применения с особой осторожностью:

Порошок от насекомых используется для борьбы со всеми мелкими насекомыми и как средство для уничтожения тараканов. Наблюдения некоторых экспериментаторов, по-видимому, показывают, что ядовитое начало этих цветов нелетучее, но наиболее благоприятные условия для их использования - в плотно закрытом и хорошо прогретом помещении. Могут быть два ядовитых вещества, одно из которых летучее. При их использовании иногда возникает разочарование из-за того, что порошок либо фальсифицирован, либо подвергнулся воздействию воздуха и, следовательно, частично утратил свою эффективность.

Пыль, образующаяся в результате использования порошка от насекомых, иногда вызывает раздражение слизистых оболочек того, кто наносит порошок. Этого лучше избегать, используя распылитель.

Настойчивость в использовании любых средств является важным элементом в работе по уничтожению насекомых. Может быть применен данный яд, и поначалу не последует никакого видимого результата, хотя на самом деле, возможно, было уничтожено много ядов, и осталось достаточно, чтобы ввести наблюдателя в заблуждение относительно их количества. Следует помнить, что они тоже размножаются очень быстро, и для борьбы с этим увеличением требуется энергичная работа. Там, где они могут легко мигрировать из помещений одного домовладельца в помещения другого, как в городских "квартирах", требуется постоянная бдительность, чтобы сдерживать их, и вряд ли следует ожидать полного истребления.

Обычный порошок от насекомых, представленный на рынке, производится из *pyrethrum carneum*, *pyrethrum roseum* и *pyrethrum cinerariae-folium*. Первые два обычно измельчают вместе и коммерчески называют персидским порошком от насекомых; в то время как третий обычно называют порошком от далматинских насекомых. Эти порошки продаются в магазинах под многими названиями и в сочетании с другими порошками под фирменными названиями.

Порошок получают путем измельчения высушенных цветков пеллитория (пиретрума). Листья также часто используются. Их выращивают на Кавказе, откуда иногда используется видовое название *Caucasicum*. Пиретрум принадлежит к естественному порядку сложных и тесно связан с хризантемой. Действующим веществом является не эфирное масло, как утверждают некоторые авторы, а канифоль, которую можно извлечь из сухих цветов с помощью эфира. Листья также содержат эту канифоль, но в меньших пропорциях, чем цветы. Настойка пиретрума готовится путем настаивания сухих цветов в пятикратном по весу количестве винного ректифицированного спирта. Разбавленный водой, он используется в качестве лосьона.

Порошок буры также является очень хорошим средством от насекомых. По-видимому, он особенно эффективен против обычных или кухонных тараканов. Иногда используется камфора и измельченный в порошок сушеный корень аира остролистного. Также настоятельно рекомендуется смесь свинцовых белил с добавлением мела, в четыре раза превышающего его

вес. Мыло с рыбьим жиром, используемое в порошкообразной форме, изготавливается по различным рецептам, типичным примером которых является следующее:

Порошкообразная канифоль	2 фунта
каустической соды	8 унций
Рыбьего или китового жира	4 унции

Кипятите все вместе в литре воды не менее часа, при необходимости заменяя часть воды.

Следующие формулы порошка от насекомых совершенно безопасны в использовании. В каждом случае порошок от насекомых относится либо к одному из измельченных растений пиретрума, либо к смеси:

I.—	Порошок от насекомых	8 унций в среднем
	Порошкообразной буры	8 унций в среднем
	Масло пеннирояла	2 жидкие порции
II.—	Порошок от насекомых	8 унций
	Буры	8 унций
	серы	4 унции
	Масло эвкалипта	2 жидкие порции
	Эта формула особенно хороша для тараканов:	
III.—	Порошок от насекомых	14 унций
	Квасии в мелком порошке	6 унций
	чемерицы белой, измельченной в порошок	2 унции в день.

{425}

Порошок от жуков.—

Какао-порошок	4 унции
Крахмала	8 унций
Буры	37 унций

Тщательно перемешайте.

Средства от комаров.

— Средство от комаров и т.д. состоит из следующих компонентов: масло корицы - 1 часть; масло пачули - 1 часть; сандаловое масло - 4 части; спирт - 400 частей. У него приятный запах.

Масло пеннирояла обычно используется для отпугивания комаров. Некоторые виды масла, втираемые в кожу, еще более эффективны, но неприятны в использовании, и если оставить их на коже достаточно долго, они могут обжечь кожу.

40-процентный раствор формальдегида при укусах комаров дает удивительно быстрые и хорошие результаты. Его следует как можно скорее нанести на места укусов, закрыв бутылочку

пробкой, и дать высохнуть. Для протирания мест укусов также используется разбавленный нашатырный спирт.

Средства для уничтожения тараканов.

—Считается, что бура, крахмал и какао являются основными ингредиентами некоторых продуктов из плотвы, представленных на рынке. Формула яда этого класса следующая:

Бура	37 унций
Крахмал	9 унций
Какао	4 унции

Средства для уничтожения моли.

—Хранение в холодильнике - наиболее эффективный способ избежать поражения молью. Там, где это практически невозможно, например, в ящиках комода, шарики камфары могут быть разбросаны повсюду с удовлетворительным результатом. Также эффективно следующее:

Испанский перец	100 частей
Скипидарного масла	50 частей
Камфары	25 частей
гвоздичного масла	10 частей
96-процентного спирта	900 частей

Нарежьте испанский перец небольшими кусочками и залейте их спиртом и скипидарным маслом. Дайте настояться 2-3 дня, затем сцедите и отожмите. К полученной таким образом жидкости добавьте камфорное и гвоздичное масло, дайте настояться несколько дней, затем процедите и разлейте по подходящим бутылкам. Перед использованием окуните кусочки бумаги для нагрудника в жидкость и положите их в складки одежды для защиты.

Защита мягкой мебели От моли.

—Набивка, независимо от того, состоит ли она из пакли, волос или волокна, а также покрытие, должны быть покрыты 10-процентным раствором серы в сероводороде. Сероводород растворяет серу, вызывая очень тонкое разделение и полностью проникая в волокна.

Порошок От моли.—

Гвоздика	2 унции
корицы	2 унции
мускатного ореха	2 унции
Черного перца	2 унции
корня ириса	2 унции

Крупно измельчите и хорошо перемешайте.

Книжные черви.

— Когда эти насекомые заражают книги, с ними труднее всего бороться, поскольку обычные разрушительные агенты вредно воздействуют на бумагу книги. Книги следует хорошо взбить и выставить на солнце, а по возможности пропустить через переплет и обложки тряпку, смоченную формалином. В других случаях нижний край переплета следует смочить формалином перед размещением на полках, чтобы пары формальдегида могли рассеяться.

ПОРОШКИ ОТ НАСЕКОМЫХ: См. раздел Инсектициды.

ЛОВУШКА ДЛЯ НАСЕКОМЫХ.

В фарфоровый умывальник, наполовину наполненный водой, налейте стакан пива; накройте умывальник газетой, в центре которой прорежьте небольшое круглое отверстие. Расположите его так, чтобы края бумаги лежали на полу, а отверстие находилось над центром чаши. Ночью жуки и другие насекомые, привлеченные запахом пива, взбираются по бумаге и падают через отверстие в жидкость.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ: См. раздел Сплавы.

ЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА: Смотрите раздел "Подготовка и методы чистки".

ЛАК ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ: См. Раздел Лаки.

ИЗОЛЯЦИЯ

Электрическая изоляция:

Изоляционные лаки.

— Для кабелей заземления и открытых проводов с сильным током:

I.—Растопите 2 части асфальта вместе с 0,4 частями серы, добавьте 5 частей олифы, льняного или хлопкового масла, держите при температуре 320 ° F. в течение 6 часов; затем влейте скипидарное масло по мере необходимости.

II.—Выдерживать 3 части элатерита с 2 частями лака на основе льняного масла при температуре 392 ° F в течение 5-6 часов; затем растопить 3 части асфальта, смешать оба вещества и снова поддерживать температуру {426} 392° F в течение 3-4 часов, а затем добавить по 1 части лака на основе льняного масла и скипидарного масла по мере необходимости.

III.—Изоляционный лак для динамо-машин и трубопроводов с низким напряжением.—Шеллак, 4 части; сандарак, 2 части; линолевая кислота, 2 части; спирт, 15 частей.

IV.—Изоляционный материал, не содержащий каучука, изготавливается путем растворения природного или каменноугольного асфальта в древесном масле, добавления серы и вулканизации при 572 ° F. Смесь асфальта и древесного масла также может быть вулканизирована хлоридом серы обычным способом, используемым для производства каучука. Перед вулканизацией иногда добавляют раствор обрезков резины в нафталине, и нафталин удаляется струей пара. Заменители твердой резины изготавливаются из натурального или искусственного асфальта в сочетании с тяжелым маслом, состоящим из смолы и талька, или инфузориной землей.

Большинство изоляционных материалов, рекламируемых под заманчивыми названиями, состоят из асфальта в сочетании с канифолью, дегтем и инертным порошком, таким как глина или асбест. Некоторые содержат графит, который является хорошим проводником и, следовательно, очень нежелательным компонентом изолятора.

Защита от перегрева.

Асбестовая оболочка является обычным изолятором для котлов, паровых труб и т.д. Чем толще покрытие вокруг паровой трубы, тем больше тепла сохраняется. Главным требованием к такой защитной массе является то, чтобы она содержала воздух в тонких каналах, чтобы не было связи с замкнутым воздухом. Большинство веществ, пригодных для изоляции, таковы, что их лишь с трудом можно использовать в качестве защитной массы. Самый обычный способ - смешать инфузорию, землю, кизельгур, шлаковую вату, волосы, молотую пробку и т.д. С суглинком или глиной, чтобы эту пластичную массу можно было наносить на трубы влажной. При использовании таких веществ следует тщательно очищать и нагревать покрываемые поверхности. Массу для первого покрытия превращают в пасту путем постепенного добавления воды и густо наносят кистью. После каждого высыхания наносится дополнительное покрытие. Это повторяется до достижения желаемой толщины. Последний нанесенный слой разглаживается плоской ладонью. Наконец, наматываются полоски льна, которые покрываются дегтярной или масляной краской для защиты от внешних повреждений. Пробковые камни состоят из измельченной пробки с минеральным связующим веществом и продаются прессованными в различные формы.

Утеплитель из отходов кожи.

— Участки кожи, такие как волокна подошвенной кожи любого размера и формы, сначала размягчаются. Затем поверхность чешут или поверхностные волокна царапают или приподнимают таким образом, что при прижатии нескольких кусков вместе их поверхностные волокна склеиваются, и получается компактный, прочный кусок кожи. Чесание может производиться обычной ватиновой машиной, действие которой регулируется таким образом, что не только куски кожи размягчаются, но и волокна на их поверхности приподнимаются. Структура отдельных кусочков кожи остается практически неизменной. Рельефные волокна придают коже вид пушистой материи. Обработанные кусочки кожи хорошо перемешиваются с пастой или какой-нибудь подходящей жевательной резинкой внутри машины или снаружи, а затем укладываются в желоба специальной формы, где они прессуются в слои требуемого размера и толщины. Отдельные кусочки кожи прилипают друг к другу и склеиваются. Склеивающее вещество, если оно доступно, внесет существенный вклад в прочность и долговечность изделия. Слои высушиваются, раскатываются и затем готовы к употреблению. Кусочки не нужно укладывать друг на друга беспорядочно. Если удастся сохранить большие порции отходов, отдельные куски можно укладывать друг на друга рядами. Более крупные кусочки также можно использовать для верхней и нижней части кожаной прокладки, средняя часть которой состоит из кусочков поменьше.

Защита от влаги, непогоды и т.д.

Эксперименты показали, что с помощью красного свинца можно получить очень удобный, резистивный и устойчивый к атмосферным воздействиям изоляционный материал из волокон более низкого качества, который во многих случаях заменит гуттаперчу и другие вещества,

используемые в изоляционных целях, и, в частности, для обеспечения постоянной изоляции воздушных проводов, подверженных воздействию погодных условий. Хакетал использовал для этой цели любое растительное волокно, которым обматывают изолируемые провода. Затем волокно пропитывают жидким свинцовым красителем. Последнее производится в пропорции 4-5 весовых частей свинцового красителя к 1 весовой части льняного масла горячим или холодным способом, простым погружением или под давлением. Все три вещества - волокно, масло и свинцовый краситель - сами по себе обладают определенной изолирующей способностью, но ни одно из них само по себе не пригодно для таких целей. Даже свинцовый краситель, смешанный с льняным маслом, в жидком состоянии не обладает высокой изолирующей способностью.^{427} Только когда оба вещества, ингредиенты льняного масла, способные поглощать кислород, и оксид свинца, богатый кислородом, окисляются на воздухе, получается новый клейкий продукт с высокой изолирующей способностью.

УСИЛИТЕЛИ: Смотрите фотографию.

РАСТВОРИТЕЛЬ ЙОДА.

Йод быстро растворяется в маслах, если сначала растереть йод с одной четвертой части йодистого калия по весу и несколькими каплями глицерина, затем добавить немного масла и снова растереть. Добавление полученной жидкости к остальному маслу и резкое перемешивание завершают процесс.

ЙОДНОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ДЕЗОДОРАНТ С ЙОДОФОРМОМ.

Натрите деталь примерно чайной ложкой винного уксуса, предварительно тщательно вымыв ее с мылом.

ЖЕЛЕЗО

(См. также Металлы и сталь.)

Покрасить Железо в синий цвет.

— Сто сорок частей гипосульфита соды растворяют в 1000 частях воды; 35 частей ацетата свинца растворяют в 1000 частях воды; два раствора смешивают, кипятят и погружают в них железо. Металл приобретает синий цвет, такой, какой получается при нагревании.

Чтобы отличить железо от стали.

— Подлежащий испытанию кусок металла промывают, а затем погружают в раствор бихромата калия с добавлением значительного количества серной кислоты. Через полминуты металл можно вынимать, мыть и протирать. Мягкие стали и чугун при такой обработке приобретают пепельно-серый оттенок. Закаленные стали становятся почти черными, без какого-либо металлического отражения. Утюги с напылением и рафинированные утюги остаются почти белыми и всегда имеют металлические отблески на части их поверхности, предварительно обработанной, а остальная часть поверхности представляет собой неправильные черноватые пятна.

Другой метод заключается в применении магнита. Сталь гораздо быстрее и активнее реагирует на магнитное воздействие, чем железо.

Порошок для закалки чугуна и стали.

—Для кованого железа положите в шихту 20 весовых частей поваренной соли; 2 весовые части цианистого калия; 0,3 весовых части бихромата калия; 0,15 весовых частей битого стекла; и 0,1 весовой части нитрата калия для упрочнения корпуса. Для охлаждения и твердения чугуна: К 60 весовым частям воды добавьте 2,5 весовых части уксуса; 3 весовые части поваренной соли; и 0,25 весовых частей соляной кислоты.

Предотвращение отслаивания покрытий для железа.

— Чтобы предотвратить образование отложений на покрытиях утюга, если он подвергается воздействию погодных условий, рекомендуется тщательно вымыть утюг и затем покрасить его слоем кипящего льняного масла. При такой обработке краска никогда не отслаивается. Если железные предметы небольшого размера и их можно нагревать, желательно предварительно разогреть их и окунуть в льняное масло. Кипящее масло проникает во все поры металла и вытесняет влагу. Покрытие прилипает настолько прочно, что мороз, дождь или ветер не могут повредить его.

Для размягчения чугунных отливок.

—Чтобы размягчить отливки из твердого железа, нагрейте предмет до высокой температуры, посыпьте его мелкой угольной пылью или каким-либо подобным веществом и дайте ему постепенно остыть. Когда изделия имеют небольшой размер, некоторые из них помещают в тигель с веществами, превращающими углерод в железо при высокой температуре. Затем тигель плотно закрывают и помещают в печь или на открытый огонь. Его постепенно нагревают и выдерживают при красном жаре в течение нескольких часов, а затем дают медленно остыть. В качестве веществ, пригодных для упаковки в тигель с отливками, рекомендуются чугунные стружки, карбонат соды и нерафинированный сахар. Если добавляется только нерафинированный сахар, его количество не должно быть слишком маленьким. В результате этого процесса железо может стать чрезвычайно мягким.

Для отбеливания железа.

—Смешайте порошок аммиачной соли с равным количеством ртути. Растворите в холодной воде и тщательно перемешайте. Погрузите металл, нагретый до красноты, в эту ванну, и он приобретет белизну и красоту серебра. Следует соблюдать осторожность, чтобы изделие не перегрелось и, таким образом, не подгорело.

ЖЕЛЕЗО, РАСКАЛЕННОЕ ДОКРАСНА: См. Пиротехника.

ЖЕЛЕЗО, ЦЕМЕНТЫ: См. В разделе Клеи.

УТЮГ ДЛЯ ЧИСТКИ: см. раздел "Средства и методы чистки".

ПРИКЛЕИВАНИЕ УТЮГОМ К ТКАНИ: см. Раздел Клеи. {428}

КАК ПРИКРЕПИТЬ РЕЗИНУ К УТЮГУ: Смотрите раздел Клеи в разделе Резиновые цементы.

ПРОЯВИТЕЛЬ ОКСАЛАТА ЖЕЛЕЗА: Смотрите фотографию.

ЖЕЛЕЗНЫЕ ПРИПОИ: См. Раздел Припои.

ВОСК ДЛЯ ГЛАЖКИ: см. Раздел Подготовка к стирке.

ЛАКИ ДЛЯ УТЮГОВ: См. Раздел Лаки.

ЗУД ПАРИКМАХЕРСКИЙ: См. Мази.

СЛОНОВАЯ КОСТЬ

(Смотрите также Кости, панцирь и рог.)

Для цвета слоновой кости:

Красный.—Изделие помещают на 24 часа в воду, 1000 частей которой содержат 100 частей уксуса (6-процентная уксусная кислота) и от 1 до 5 частей анилинового красного. Как только слоновая кость приобретет желаемый цвет, слейте жидкость, дайте слоновой кости высохнуть и отполируйте венским лаймом.

Черный.—Сначала промойте изделие в калийном или содовом щелоке, а затем опустите в нейтральный раствор нитрата серебра. Слейте жидкость и положите под прямые солнечные лучи.

Красно-фиолетовый.—Поместите изделие в слабый раствор тройного хлорида золота, а затем под прямые солнечные лучи.

Красный.—Чтобы получить оттенок красного, отличный от первого приведенного, поместите изделие на короткое время в воду, слабо подкисленную азотной кислотой, а затем в раствор кошенили в нашатырном спирте.

Желтый.—Оставьте на несколько часов в растворе ацетата свинца, промойте и высушите. Когда совсем высохнет, поместите в раствор хромата калия.

Окрасить бильярдные шары в красный цвет.—

Огненно-красный.—Сначала промойте изделие в растворе карбоната соды, затем окуните на несколько секунд в ванну из равных частей воды и азотной кислоты. Достаньте, промойте в проточной воде; затем опустите в спиртовой раствор фуксина и оставьте до тех пор, пока он не приобретет необходимый цвет.

Вишнево—красный.—Очистите, промыв в растворе карбоната натрия, промойте и оставьте на несколько минут в 2-процентном растворе хлорида олова, затем прокипятите в растворе дров. Наконец, положите в раствор карбоната калия, пока он не приобретет желаемый цвет.

Бледно-красный.—Промыть в содовом растворе, прополоскать и подержать 25 минут в 5-процентном растворе азотной кислоты, промыть, затем подержать несколько минут в слабом растворе хлористого олова. Наконец, прокипятите в следующем растворе: кармин, 2 части; карбонат натрия, 12 частей; вода, 200 частей; уксусная кислота, достаточная для насыщения.

Коричневый.— Нанесите несколько слоев аммиачного раствора перманганата калия. Аналогичные результаты получаются, если раствор разбавить уксусом, а изделие из слоновой кости оставить в жидкости на некоторое время.

Гравировка на слоновой кости

(смотри также Офорт).—Хотя украшения на изделиях из слоновой кости, таких как ручки зонтиков, запонки, веера, обложки книг, шкатулки и т.д., Как правило, выгравированы, работа часто выполняется методом травления. Узоры должны быть очень тонкими и выполняться только линиями. Самый простой способ - покрыть поверхность тонким канифольным лаком. Затем перенесите узор и аккуратно выцарапайте его заостренной иглой. В противном случае действуйте так же, как при травлении по металлу и камню, обводя воском поверхность, подлежащую травлению, и заливая кислотой, которая в данном случае состоит из 1 части серной кислоты, к которой добавляют 5-6 частей воды. Действует очень быстро. Линии становятся темно-черными. Если желательны коричневые линии, растворите 1 часть нитрата серебра в 5 частях воды, протравите в течение короткого времени и выставьте изделие на несколько часов на свет, пока рисунок не станет коричневым. Очень часто гравюры на слоновой кости позолачивают. Для этого аккуратно заполните вытравленные узоры сиккативами, используя пишущую ручку, высушите и нанесите на сусальное золото. Через несколько часов удалите излишки золота с помощью ваты, и рисунок будет красиво позолочен. Изделия из травленной слоновой кости приобретают очень красивый внешний вид, если их сначала покрыть серебристым блеском, а затем позолотить рисунок. Для первой цели протравленный предмет помещают в описанный выше раствор нитрата серебра до тех пор, пока он не приобретет темно-желтый цвет. Затем промойте его чистой водой и, пока он еще влажный, выставьте под прямые солнечные лучи. Через 3-4 часа поверхность становится полностью черной, но приобретает тонкий серебристый блеск, если ее потереть мягкой кожей.

Гибкая слоновая кость.

—Чтобы размягчить слоновую кость и сделать ее эластичной, налейте чистую фосфорную кислоту (удельный вес 1,13) в бутылку с широким горлышком или банку, которую можно закрыть крышкой, и настаивайте слоновую кость в ней до тех пор, пока она частично не утратит свою непрозрачность; затем промойте слоновую кость в холодной мягкой воде и высушите, когда слоновая кость станет мягкой и эластичной.{429} Со временем при свободном воздействии воздуха слоновая кость восстанавливает свою твердость, хотя ее эластичность можно восстановить, погрузив слоновую кость в горячую воду.

Другую жидкость для размягчения готовят путем смешивания 1 унции селитряного спирта с 5 унциями воды и замачивания слоновой кости в жидкости на 4-5 дней.

Закаленная слоновая кость.

—Чтобы вернуть слоновой кости твердость, размягченной вышеуказанными способами, заверните ее в лист белой писчей бумаги, посыпьте сухой измельченной солью и оставьте таким образом на 24 часа. Измельченную соль готовят, насыпая обычную кухонную соль на тарелку или блюдо и ставя ее на сильный огонь, когда соль теряет свой кристаллический вид и приобретает плотную непрозрачную белизну.

Имитация слоновой кости:

См. также Казеин и гипс.

Производство соединений, имитирующих слоновую кость, ракушку и т.д. —Казеин, как известно, может действовать как кислота и соединяться с основаниями с образованием казеинатов или казеатсодержащих соединений; среди этих соединений казеинаты поташа, соды и аммиака являются единственными, растворимыми в воде; все остальные нерастворимы и могут быть легко получены двойным разложением. Так, например, для получения казеината алюминия достаточно добавить к раствору казеина в каустической соде раствор сульфата алюминия; мгновенно образуется нерастворимый осадок казеина, или казеинат алюминия. Этот осадок следует очистить от сульфата соды (образующегося при двойном разложении) путем длительной промывки.

В чистом виде с помощью этого процесса к ней можно присоединить обычную целлюлозу, получая новое соединение, более дешевое, чем чистая целлюлоза, хотя обладающее теми же свойствами и способное заменить ее во всех областях применения. В соответствии с желаемыми результатами по прозрачности, цвету, твердости и т.д. следует выбрать наиболее подходящий казеинат. Таким образом, если необходимо получить полупрозрачное соединение, то лучше всего получается казеинат оксида алюминия. Если требуется белый состав, следует выбрать казеинат цинка или магнезии; а для цветных изделий казеинаты железа, меди и никеля придадут различные оттенки.

Процесс, используемый для производства новых продуктов на основе целлулоида и казеината, заключается в следующем: с одной стороны, казеин растворяют в растворе каустической соды (100% воды на 10-25% соды), и эту жидкость фильтруют для отделения нерастворенных веществ от примесей.

С другой стороны, растворяют соль (из основания которой желательно получить казеинат) и раствор фильтруют. Хорошо бы не оперировать слишком концентрированным раствором. Два раствора смешивают в резервуаре, снабженном механической мешалкой, чтобы получить нерастворимый осадок казеината в как можно более мелкодисперсном состоянии. Этот осадок следует тщательно промыть, чтобы освободить его от соли соды, образующейся при двойном разложении, но из-за его клейкого или пастообразного состояния такая промывка представляет определенные трудности, и ее следует проводить осторожно. После промывки его следует освободить от большей части содержащейся в нем воды путем слива, с последующей сушкой или энергичным прессованием; затем его промывают в спирте, снова сушат или прессуют, и он готов к включению в массу целлулоида.

Было обнаружено, что для последнего погружения и промывки предпочтительно добавлять от 1 до 5% буры, поскольку это придает массе большую пластичность и облегчает процесс перемешивания. Это может быть выполнено в смесительном устройстве; но на практике предпочтительнее осуществлять это с помощью прокатного стана, работающего следующим образом:

Нитроцеллюлозу вводят в пластичном состоянии и увлажняют раствором камфары в спирте (от 40 до 50 частей камфары в 50-70 частях спирта на 100 частей нитроцеллюлозы), как это практикуется на целлулоидных фабриках.

Эту пластичную массу нитроцеллюлозы помещают в прокатный стан, цилиндры которого слегка нагревают одновременно с казеинатом, приготовленным, как указано выше; затем вся масса обрабатывается цилиндрами до тех пор, пока смесь двух компонентов не станет совершенно однородной, и конечная масса не станет достаточно твердой, чтобы ее можно было вытягивать в виде листов тем же способом, который применяется для получения чистого целлулоида. Эти листы помещаются в гидравлические прессы, где они прессуются сначала горячим, затем холодным способом, а затем сформированный таким образом блок разрезается на листы желаемой толщины. Эти листья сушат в аппарате так же, как обычный целлулоид. Продукт напоминает целлулоид и обладает всеми его свойствами. При температуре от 195 ° до 215 ° F. он становится довольно пластичным и легко поддается формовке. Его можно без труда распиливать, подпиливать, точить и резать, и он приобретает превосходный блеск. Он горит менее легко, чем целлулоид, и его горючесть уменьшается пропорционально увеличению процентного содержания казеината; наконец, себестоимость ниже, чем у целлулоида,{430} и при использовании большого количества казеината продукты могут производиться с чрезвычайно низкой стоимостью.

Слоновая кость и отбеливатели костей.

Если вы просто испачкались, потрите их теплой водой с мылом, используя для этой цели старую зубную щетку или щетку для ногтей. Жирные пятна иногда можно удалить, нанеся пасту из мела или белил и бензола, покрывающую изделие, чтобы бензол не высыхал слишком быстро. Сероуглерод (очищенное изделие) можно использовать вместо бензола. Когда высохнет, сотрите жесткой щеткой. Если при первом нанесении не удаляется, повторите процесс. Изделия с тонкой резьбой, склонные к хрупкости, следует ненадолго замочить в разбавленной фосфорной кислоте, прежде чем предпринимать какие-либо попытки их очистки. Это делает мелкие кусочки почти пластичными и предотвращает их разрушение при очистке.

С большой поцарапанной щеткой следует обращаться следующим образом: если царапины глубокие, поверхность можно тщательно протереть до глубины царапины, используя тончайшую наждачную тряпку, пока глубина не будет почти достигнута, а затем заменить тряпкой для крокуса.

Для восстановления блеска нет ничего лучше настоящей немецкой помады putz, которую сначала натирают замшей, а затем мягким старым шелком. Чем больше "смазки для локтей" добавлено при растирании, тем легче задача, поскольку тепло, выделяемое при трении, по-видимому, придает поверхности своего рода пластичность. Чтобы убрать желтый оттенок, вызванный возрастом, действуйте следующим образом: Сделайте небольшую треногу из проволоки, чтобы держать предмет на несколько дюймов над небольшим сосудом, содержащим хлористую известь, смоченную соляной кислотой; поставьте предмет на подставку, накройте все раструбом стеклом и выставьте под прямые солнечные лучи. После отбеливания снимите и промойте в растворе бикарбоната натрия, прополощите в чистой воде и высушите.

Как и перламутр, слоновую кость легко очистить, окунув в ванну с насыщенной кислородом водой или погрузив на 15 минут в скипидарный спирт, а затем выставив на солнце на 3-4 дня. Для простой чистки гладких изделий вымойте их в горячей воде, в которой предварительно растворено 100 частей (по весу) бикарбоната соды на 1000 частей воды. Чтобы очистить резную слоновую кость, сделайте пасту из очень мелких влажных опилок и нанесите на нее сок 1 или 2

лимонов, в зависимости от обрабатываемого изделия. Теперь нанесите слой этих опилок на слоновую кость, а когда они высохнут, стряхните их и протрите предмет замшей.

Тесты на слоновую кость.

Много лет назад в промышленном мире появилось изделие, которое, в отличие от настоящей слоновой кости животного происхождения, происходит из растительного царства и получается из ореха пальмообразного кустарника под названием *phytelephasmacarpa*, плоды которого достигают размера яблока. У этого фрукта очень белая, чрезвычайно твердая косточка, которую можно измельчить, как слоновую кость. Сотня таких фруктов стоит всего около 1 доллара, их употребление дает большие преимущества. Обработанную на токарном станке, эту слоновую кость можно выдать за подлинное изделие, поскольку она настолько похожа на него, что часто продается по той же цене. Он также может быть окрашен так же, как настоящая слоновая кость.

Чтобы отличить две разновидности слоновой кости, можно использовать следующий метод: концентрированная серная кислота, нанесенная на растительную слоновую кость, примерно через 10 или 12 минут вызовет розовую окраску, которую можно снова удалить, промыв водой. Нанесенная на натуральную слоновую кость, эта кислота никак на нее не воздействует.

ЦВЕТ СЛОНОВОЙ КОСТИ ЧЕРНЫЙ: См. Цвет кости Черный.

ЦЕМЕНТ ЦВЕТА СЛОНОВОЙ КОСТИ: См. Раздел Клеи.

ПОЗОЛОТА ИЗ СЛОНОВОЙ КОСТИ: См. Покрытие.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ СЛОНОВОЙ КОСТИ: См. "Полироли".

ЯПОНСКИЙ ЧЕРНЫЙ: См. Краски.

ОБРАБОТКА В ЯПОНИИ И ЯПОНСКОЕ ЛУЖЕНИЕ: См. Лаки.

ЖАСМИНОВОЕ МОЛОЧКО: Смотрите косметику.

ЖЕЛЕЙНЫЙ (ФРУКТОВЫЙ) ЭКСТРАКТ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ЮВЕЛИРНЫЙ ЦЕМЕНТ: См. Раздел Клеи.

ПРОЦЕССЫ ЧИСТКИ У ЮВЕЛИРОВ: Смотрите Препараты и методы чистки.

ФОРМУЛЫ ЮВЕЛИРОВ

(Смотрите также Драгоценные камни, золото и рецепты часовых мастеров.)

Раскраска золотых украшений.

—Ниже приведены несколько рецептов окрашивания: Селитра - 40 частей; квасцы - 30 частей; морская соль - 30 частей; или жидкий аммиак - 100 частей; морская соль - 3 части; вода - 100 частей. Нагрейте, не давая закипеть, и опустите в него предметы на 2-3 минуты, постоянно помешивая; промойте в квасцовой воде, а затем в чистой. Другой рецепт: Бромистый кальций - 100 частей; бром - 5 частей. Опустите изделия в этот раствор, помешивая, на 2-3 минуты; затем промойте в растворе гипосульфита натрия и прополощите в чистой воде. Еще: Вердигрис, 30 частей; морская соль, 30 частей; кровавый камень, 30 частей; нашатырный спирт, 30 частей;

квасцы, 5 частей. Измельчите все и перемешайте с крепким уксусом; или с зеленью - 100 частей; гидрохлоридом нашатырного спирта - 100 частей; селитрой - 65 частей; медными опилками - 40 частей. Все взбейте и смешайте с крепким уксусом.

Чтобы расширить отверстие для драгоценного камня.

— Заделайте отверстие на токарном станке цементом. Поместите под него спиртовую лампу, чтобы предотвратить затвердевание цемента. Прижмите заостренное долото к отверстию во время работы токарного станка до тех пор, пока отверстие не станет правильным, после чего лампу следует снять. Протяжка для расширения отверстия должна быть изготовлена из меди требуемого размера и формы, а острие после смазывания маслом следует обвалить в алмазной пыли до тех пор, пока оно не будет полностью покрыто. Затем алмазную пыль следует вбить полировальной машинкой, используя очень легкие удары, чтобы не повредить протяжку. После того как отверстие расширено по желанию, его необходимо отполировать протяжкой из слоновой кости с маслом и тончайшей алмазной пылью, рыхлой, не вдавливающейся в протяжку.

Для чистки ювелирных изделий из гагата.

— Измельчите панировочные сухари на мелкие частицы и введите во все изгибы и впадинки украшения, одновременно растирая фланелью.

Окраска Обычная золотистая.

— Для окрашивания золота весом менее 18 карат можно с успехом использовать следующую смесь, и при осторожном применении ею можно окрасить даже 12-каратное золото: Возьмите нитрат калия (селитру), 4 части по весу; квасцы, 2 части; и обычную соль, 2 части. Добавьте достаточно теплой воды, чтобы ингредиенты смешались в тонкую пасту; поместите смесь в небольшую миску или тигель и дайте закипеть. Окрашиваемое изделие следует подвесить на проволоке и окунуть в смесь, где оно должно оставаться от 10 до 20 минут. Затем изделие следует вынуть и хорошо прополоскать в горячей воде, затем почистить щеткой от царапин, снова прополоскать и поместить в красящие соли на несколько минут; затем его снова нужно прополоскать в горячей воде, почистить щеткой от царапин и, наконец, почистить горячей водой с мылом, прополоскать в горячей воде и поместить в самшитовые опилки. Цель состоит всего лишь в том, чтобы удалить сплав, и как только изделие приобретет надлежащий цвет чистого золота, можно считать, что вышеуказанная смесь оказала на него достаточное воздействие. Красящие соли не следует использовать для золота более низкой пробы, чем 12 карат, и даже при таком качестве золота необходимо соблюдать определенную осторожность, если изделия очень легкого производства.

Оттенки красного и т.д. На бижутерии из матового золота.

— Для придания красного и других оттенков изделиям из матового золота используются так называемые золотые лаки, которые состоят из шеллака, растворенного в спирте, и окрашиваются камедной канифолью. Таким образом, красивый золотисто-желтый цвет получается из шеллака, 35 частей; семечкового лака, 35 частей; драконьей крови, 50 частей; гамбожа, 50 частей; растворяют в 400 частях спирта; прозрачный раствор декантируют и смешивают с 75 частями венецианского скипидара. Изменяя количество красящей канифоли, получают оттенки от ярко-золотисто-желтого до медного цвета. Лак наносится равномерно и

после высыхания стирается с выступающих частей изделия ватным тампоном, смоченным в спирте, в результате чего создается красивый эффект патинирования, поскольку лак остается в углублениях. Чеканные изделия просто натирают земляными красками, растертыми в пасту со скипидарным маслом, для чего используют жженую сиену, тонкие охры золотистого цвета, золотисто-желтый и различные оттенки зеленого.

I.—	Желтый воск	32 части
	красной коры	3 части
	кристаллизованной зелени	2 части
	квасцов	2 части
II.—	Желтый воск	95 частей
	Красной коры	64 части
	Колькотара	2 части
	кристаллизованной зелени	32 части
	медной золы	20 частей
	цинкового купороса	32 части
	зеленого купороса	16 частей
	Буры	1 часть

Воск расплавляется и поочередно перемешиваются мелко измельченные химические вещества. Если необходимо, чтобы изделия из позолоченной бронзы приобрели блестящий оранжевый оттенок, нанесите смесь оксида железа, квасцов, поваренной соли и уксуса с помощью кисточки на нагретые изделия, нагревая примерно до 266 ° F. пока оттенок не начнет чернеть и разбрызгиваемая вода не испарится с шипением, затем остудите в воде, окуните в смесь из 1 части азотной кислоты с 40 частями воды, тщательно промойте {432}, высушите и отполируйте. Для получения бледно-золотистого оттенка используйте восковой препарат, состоящий из:

III.—	Желтый воск	19 частей
	цинкового купороса	10 частей
	жженой буры	3 части

Зелено-золотистый цвет получают смесью:

IV.—	Селитра	6 частей
	Зеленого купороса	2 части
	цинкового купороса	1 часть
	квасцов	1 часть

Для изделий с матовой позолотой.

—Если требуется частично или полностью покрыть позолотой изделия, участки, которые должны оставаться отполированными, покрывают смесью мела, сахара и слизи, нагревая до тех пор, пока это “промежуточное” покрытие не приобретет черный цвет. На непокрытые места нанесите матирующую пудру, состоящую из:

Селитра	40 частей
Квасцы	25 частей
Поваренная соль	35 частей

Нагрейте предметы примерно до 608 ° F., в результате чего порошок расплавится и приобретет консистенцию тонкой пасты. При слишком высокой температуре начнется разложение.

Чтобы узнать количество каратов.

— Чтобы определить количество карат золота в предмете, сначала взвесьте золото и смешайте с серебром, в семь раз превышающим его вес. Этот сплав растирают в тонкие лепешки и добавляют азотную кислоту; это растворяет серебро и медь. Остаток (золото) затем сплавляется и взвешивается; путем сравнения первого и последнего веса определяется количество карат чистого золота. Для проверки повторите несколько раз.

Кислотный тест на золото.

— Обычный готовый метод определения того, сделано ли ювелирное изделие из золота, заключается в прикосновении к нему стеклянной пробкой, смоченной азотной кислотой, которая оставляет золото нетронутым, но окрашивает базовые сплавы в синий цвет из-за образования нитрата меди.

Искусственные бриллианты.

— I.-Сурик, 75 частей (по весу); промытый белый песок, 50 частей; прокаленный поташ, 18 частей; прокаленная бура, 6 частей; двуокись мышьяка, 1 часть. Песок необходимо промыть в соляной кислоте, а затем несколько раз в чистой воде. Удельный вес этого хрусталя почти такой же, как у бриллианта.

II.—Промытый белый песок, 100 частей (по весу): сурик - 35 частей; кальцинированный поташ - 25 частей; кальцинированная бура - 20 частей; нитрат поташа (кристаллы) - 10 частей; перекись марганца - 5 частей. Песок необходимо промыть, как указано выше.

Диамантин.

— Это вещество состоит из кристаллизованного бора, основы буры. При плавлении 100 частей борной кислоты и 80 частей кристаллов алюминия получается так называемый борт, который воздействует даже на алмаз. Коммерческий диамантин не такой твердый.

Для улучшения зачистки досок.

—Осадок, образующийся в результате работы ювелира, такой как подметание досок и другие остатки, которые постоянно накапливаются и которые неизменно состоят из всех стандартных смесей, может быть извлечен из них драгоценными металлами очень простым способом, следующим образом: Соберите осадок и обжигайте его в железном ковше или сковороде до тех пор, пока весь жир или другие органические вещества не будут уничтожены. Когда остынет, смешайте с $\frac{1}{5}$ частей кальцинированной соды и расплавьте в глиняном тигле. Когда металл полностью расплавится, он выйдет из флюса и опустится на дно тигля; на этом этапе флюс приобретает вид жидкой фазы, и тогда самое время снять кастрюлю с огня. Металл в тигле, но не флюс, теперь можно перелить в сосуд с водой, перемешивая воду по кругу во время заливки

металла, что приводит к образованию мелких зерен и таким образом подготавливает его к следующему процессу. Растворите зерна в смеси азотной кислоты и воды в равных количествах. Для растворения металла требуется примерно в четыре раза больше жидкости. Золото остается нерастворенным в этой смеси и может быть извлечено фильтрованием или декантированием жидкости над ним в сосуде для растворения; затем его высушивают, смешивают с небольшим количеством флюса и расплавляют обычным способом, после чего получают чистое золото. Чтобы извлечь серебро, разбавьте раствор, извлеченный из золота, в шесть раз большим количеством воды и постепенно добавляйте небольшие количества мелко истолченной поваренной соли, и это превратит серебро в белый творожистый порошок хлорида серебра. Продолжайте добавлять соль до тех пор, пока в растворе не исчезнет помутнение, после чего воду над осадком можно будет слить; затем осадок несколько раз хорошо промывают теплой водой, затем высушивают и расплавляют тем же способом, что и золото, и у вас получится кусочек чистого серебра.

Восстановление бирюзового цвета.

—Через определенное время бирюза теряет часть своего прекрасного цвета. Цвет легко восстановить, погрузив ее в раствор карбоната соды. Но, похоже, что синий цвет не может быть восстановлен заново после этой операции, если он снова станет тусклым. Сказанное относится к{433} обычной бирюзе, а не к восточной, цвет которой не меняется.

Краски для работы ювелиров.

I.-Возьмите 40 частей селитры; 30 частей квасцов; 30 частей морской соли; или 100 граммов жидкого нашатырного спирта; 3 части морской соли; и 100 частей воды. Его нагревают, не доводя до кипения, и опускают в него изделия на 2-3 минуты, постоянно помешивая жидкость; после этой ванны их опускают в квасцовую воду, а затем тщательно ополаскивают в чистой воде.

II. — Сто частей бромистого кальция и 2 части брома. Предметам оставляют в этом растворе (который также необходимо постоянно перемешивать) от 2 до 3 минут, затем промывают в растворе гипосульфита натрия, после чего их необходимо прополоскать в чистой воде.

III. —Тридцать частей зелени; 30 частей морской соли; 30 частей гематита; 30 частей нашатырного спирта и 5 частей квасцов. Все это нужно измельчить и смешать с крепким уксусом; или мы также можем использовать 100 частей зелени, 100 частей гидрохлорида аммиака, 65 частей селитры и 40 частей медных опилок, все это хорошо перемешать с крепким уксусом.

22-каратный припой.

—Пайка - это процесс, при котором с помощью более легкоплавкого состава соединительные поверхности металлов прочно прикрепляются друг к другу, но для многих практических целей желательно располагать точки плавления металла и припоя как можно ближе друг к другу, что в большинстве случаев обеспечивает более долговечное соединение и менее различимое соединение вследствие сходства металла и припоя по цвету, которое с возрастом не разрушается, и это не относится к припоям, точки плавления которых очень низкие. Спаиваемый металл должен обладать сродством к припою, в противном случае соединение будет несовершенным; и припой должен аналогичным образом воздействовать на металл,

частично за счет этого сродства или химического притяжения, а частично за счет силы сцепления, чтобы соединения были прочными. Поэтому для получения качественной и долговечной работы следует подготовить припои, подходящие для выполняемой работы. Всегда следует иметь в виду, что чем выше температура плавления золотого сплава — а она может значительно варьироваться даже при любом заданном качестве — тем тверже должен использоваться припой, поскольку в случае более легкоплавкой смеси золота последнее расплавится раньше припоя и приведет к разрушению изделия. Очень хорошая формула для первого, или обычного, 22-каратного сплава такова:

	дв.тс.	grs.
Чистое золото	1	0
Чистое серебро	0	3
Тонкая медь	0	2
	1	5

Эта смесь удовлетворит все многочисленные потребности мастера; она идеально подойдет для пайки высококачественных золотых изделий, поступающих в ремонт, особенно обручальных колец. Если требуется припой попроще, а такое очень часто случается с начинающими ювелирами, особенно там, где необходимо выполнить несколько припоев, хорошо иметь под рукой припой, который не повредит предыдущие места пайки, поскольку, если этому не препятствовать, очень простая работа становится очень сложной, и много времени и терпения тратится впустую. Для защиты от подобных действий поверх предыдущего можно нанести следующий припой:

	дв.тс.	grs.
Чистое золото	1	0
Чистое серебро	0	3
Желтая латунь	0	2
	1	5

Этот припой имеет ту же ценность, что и предыдущий, но его температура плавления ниже, и он будет полезен для многих целей, которые могут пригодиться начинающему ювелиру.

Ювелирные сплавы:

Смотрите также Сплавы и припои.

Кольца из 18-каратного золота.

—Золотая монета, 19½ грана; чистая медь, 3 грана; чистое серебро, 1 ½ грана.

Дешевое золото, 12 карат.

—Золотая монета, 25 граней; чистая медь, 13½ грана; чистое серебро, 7 ⅓ грана.

Очень дешевое 4-каратное золото.

—Медь, 18 частей; золото, 4 части; серебро, 2 части.

Имитации золота.

—I.—Платина весом в 4 пенни; чистая медь весом в $2\frac{1}{4}$ пенни; листовой цинк весом в 1 пенни; блочное олово весом в $1\frac{3}{4}$ пенни; чистый свинец весом в $1\frac{1}{2}$ пенни. Если он окажется слишком твердым или хрупким для практического использования, переплавка состава с небольшим количеством нашатырного спирта, как правило, сделает его податливым по желанию.

II.—Платина, 2 части; серебро, 1 часть; медь, 3 части. Эти композиции, при правильном приготовлении, настолько напоминают чистое золото, что отличить их от него очень трудно{434}. Вам пригодится немного толченого древесного угля, смешанного с металлами при плавке.

Лучший рудный материал золота.

—Чистая медь, 4 унции; листовой цинк, $1\frac{3}{4}$ унции; магнезия, $\frac{5}{8}$ унций; нашатырный спирт, $\frac{11}{32}$ унции; негашеная известь, $\frac{9}{32}$ унции; винный камень со сливками, $\frac{7}{8}$ унций. Сначала расплавьте медь при максимально низкой температуре, чтобы она расплавилась; затем добавьте цинк, а затем другие изделия в порошок в указанном порядке. Используйте огонь с древесным углем, чтобы расплавить эти металлы.

Сплав втулки Для поворотных отверстий и т.д.

—Золотая монета весом 3 пенни; серебряная монета весом 1 пенни, 20 граней; медная монета весом 3 пенни, 20 граней; палладиевая монета весом 1 пенни. Названа лучшая известная композиция для этой цели.

Золотой припой для обработки изделий весом от 14 до 16 карат.

—Золотая монета весом в 1 пенни; чистое серебро весом в 9 граней; чистая медь весом в 6 граней; латунь весом в 3 грана.

Более темный припой.

—Золотая монета весом в 1 пенни; чистая медь - 8 гран; чистое серебро - 5 гран; латунь - 2 грана. Растопите все вместе на углях.

Припой для золота.

—Золото весом 6 пенни; серебро весом 1 пенни; медь весом 2 пенни.

Припой из мягкого золота.

—Золото, 4 части; серебро, 1 часть; медь, 1 часть.

Припои для серебра

(для использования ювелирами).—Чистое серебро весом 19 пенни; медь весом 1 пенни; листовая латунь весом 10 пенни.

Белый припой для серебра.

—Серебро, 1 унция; олово, 1 унция.

Серебряный припой Для металла с покрытием.

—Чистое серебро, 1 унция; латунь, весом 10 пенни.

Припои для золота.

—I.—Серебро, 7 частей; медь, 1 часть; с бурой.

II.—Золото, 2 части; серебро, 1 часть; медь, 1 часть.

III.—Золото, 3 части; серебро, 3 части; медь, 1 часть; цинк, $\frac{1}{2}$ части.

За Серебро.

—Серебро, 2 части; латунь, 1 часть; с бурой; или серебро, 4 части; латунь, 3 части; цинк, $\frac{1}{18}$ частей; с бурой.

Золотые припои

(см. также Припои).—I.—Медь, 24,24 части; серебро, 27,57 части; золото, 48,19 части.

II.—Эмалевый припой.—Медь, 25 частей; серебро, 7,07 частей; золото, 67,93 частей.

III.—Медь, 26,55 частей; цинк, 6,25 частей; серебро, 31,25 частей; золото, 36 частей.

IV.—Эмалевый припой.—Серебро, 19,57 частей; золото, 80,43 частей.

Припой для 22-каратного золота.

—Золото 22 карата весом 1 пенни; серебро 2 грана; медь 1 гран.

Для 18-каратного золота.

—Золото 18 карат весом 1 пенни; серебро 2 грана; медь 1 гран.

За более дешевым золотом.

—I.—Золото весом в 1 пенни; серебро весом в 10 гран; медь весом в 8 гран.

II. —Чистое золото весом 1 пенни; серебро весом 1 пенни; медь весом 1 пенни.

Серебряные припои

(см. также Припои).—I. (Твердый).—Медь, 30 частей; цинк, 12,85 частей; серебро, 57,15 частей.

II.—Медь, 23,33 частей; цинк, 10 частей; серебро, 66,67 частей.

III.—Медь, 26,66 частей; цинк, 10 частей; серебро, 63,34 частей.

IV. (Мягкий)—медь, 14,75 частей; цинк, 8,50 частей; серебро, 77,05 частей.

V.—Медь, 22,34 части; цинк, 10,48 части; серебро, 67,18 части.

VI.—Олово, 63 части; свинец, 37 частей.

Для Серебряных дел мастеров:

- I.—Чистое серебро.—Чистое серебро, 11 унций, весом 2 пенни; чистая медь, весом 18 пенни.
- II.—Равен фунту стерлингов.—Чистое серебро, 1 унция; тонкая медь весом в 1 пенни, 12 гран.
- III.—Чистое серебро, 1 унция; тонкая медь, весом 5 пенни.
- IV.—Обычное серебро для цепочек.—Чистое серебро весом 6 пенни; тонкая медь весом 4 пенни.
- V.—Припой.—Чистое серебро весом 16 пенни; тонкая медь весом 12 гран; латунная булавка весом 3 пенни, 12 гран.
- VI.—Сплав для нанесения покрытий.—Чистое серебро, 1 унция; тонкая медь, весом 10 пенни.
- VII.—Серебряный припой.—Чистое серебро, 1 унция; латунная булавка весом 10 пенни; чистое серебро весом 2 пенни.
- VIII.—Медный припой для нанесения покрытий.—Чистое серебро весом 10 пенни; тонкая медь весом 10 пенни.
- IX.—Обычный серебряный припой.—Чистое серебро, 10 унций; латунная булавка, 6 унций, весом 12 пенни; лузга, весом 12 пенни.
- X.—Серебряный припой для нанесения эмали.—Чистое серебро весом 14 пенни; тонкая медь весом 8 пенни.
- XI.—Для заполнения колец-печаток.—Чистое серебро, 10 унций; тонкая медь, 1 унция, весом 16 пенни; тонкая латунь, 6 унций, весом 12 пенни; лузга, весом 12 пенни. {435}
- XII.—Серебряный припой для золочения.—Чистое серебро, 1 унция; тонкая медь весом 5 пенни; латунная булавка весом 5 пенни.
- XIII.—Ртутный припой.—Чистое серебро, 1 унция; латунный штырь весом 10 пенни; слиток олова весом 2 пенни.
- XIV.—Имитация серебра.—Чистое серебро, 1 унция; никель, 1 унция, 11 зерен; чистая медь, 2 унции, 9 зерен.
- XV.—Чистое серебро, 3 унции; никель, 1 унция, весом 11 пенни; чистая медь, 2 унции, весом 9 зерен; лузга, весом 10 пенни.
- XVI.—Припой из тонкого серебра для филигранной работы.—Тонкое серебро весом 4 пенни, 6 зерен; латунный штифт весом 1 пенни.
- Висмутовый припой.—Висмут, 3 унции; свинец, 3 унции, весом 18 пенни; олово, 5 унций, весом 6 пенни.

Латунь:

- I.—Желтая латунь для токарной обработки.—(обычный артикул)—Медь, 20 фунтов; цинк, 10 фунтов; свинец, 4 унции.

II.—Медь, 32 фунта; цинк, 10 фунтов; свинец, 1 фунт.

III.—Красная латунь без примесей, для токарной обработки.—Медь, 100 фунтов; цинк, 50 фунтов; свинец, 10 фунтов; сурьма, 44 унции.

IV.—Лучшая красная латунь для тонкого литья. —Медь - 24 фунта; цинк - 5 фунтов; висмут - 1 унция.

V.—Красный Томбак.—Медь, 10 фунтов; цинк, 1 фунт.

VI.—Томбак.—Медь, 16 фунтов; олово, 1 фунт; цинк, 1 фунт.

VII.—Латунь для тяжелых отливок.—Медь, 6-7 частей; олово, 1 часть; цинк, 1 часть.

VIII.—Ковкая латунь.—Медь, 70,10 частей; цинк, 29,90 частей.

IX.—Высококачественная ковкая латунь.—Медь, 60 частей; цинк, 40 частей.

X.—Латунь.—Медь, 73 части; цинк, 27 частей.

XI.—Медь, 65 частей; цинк, 35 частей.

XII.—Медь, 70 частей; цинк, 30 частей.

XIII.—Немецкая латунь.—Медь, 1 фунт; цинк, 1 фунт.

XIV.—Часовая латунь.—Медь, 1 часть; цинк, 2 части.

XV.—Латунь для проволоки.—Медь, 34 части; каламин, 56 частей.

XVI.—Латунь для труб.—Медь, 2 части; цинк, 1 часть.

XVII.—Латунь для тяжелых работ.—Медь, 100 частей; олово, 15 частей; цинк, 15 частей.

XVIII.—Медь, 112 частей; олово, 13 частей; цинк, 1 часть.

XIX.—Томбак или красная латунь.—Медь, 8 частей; цинк, 1 часть.

XX.—Латунь.—Медь, 3 части; расплавить, затем добавить цинк, 1 часть.

XXI.—Высококачественная латунь для изготовления пуговиц.—Латунь, 8 частей; цинк, 5 частей.

XXII. —Обычная латунь для изготовления пуговиц.—Латунь для пуговиц, 6 частей; олово, 1 часть; свинец, 1 часть. Смесь.

XXIII.—Латунь для молотка.—Медь, 25,4 частей; цинк, 74,6 частей. Используется для защиты железа от окисления.

XXIV.—Лучшая латунь для часов.—Розовая медь, 85 частей; цинк, 14 частей; свинец, 1 часть.

Сплавы золота:

Смотрите также Сплавы золота в разделе Сплавы.

Намеренно не используется тонкое золото в 22 карата, поскольку оно используется так редко.

I.—Золото 18 карат, желтый оттенок.—Золото весом 15 пенни; серебро весом 2 пенни, 18 зерен; медь весом 2 пенни, 6 зерен.

II.—Золото 18 карат, красный оттенок.—Золото весом 15 пенни; серебро весом 1 пенни, 18 зерен; медь весом 3 пенни, 6 зерен.

III.—Весеннее золото в 16 карат.—Золото, 1 унция, весом 16 пенни; серебро, весом 6 пенни; медь, весом 12 пенни. Это при очень жестком вытягивании или прокатке делает пружины немногим уступающими стали.

IV.—Ювелирное чистое золото желтого оттенка, почти 16 карат.—Золото весом 1 унция; серебро весом 7 пенни; медь весом 5 пенни.

V.—Золото красного оттенка, 16 карат.—Золото весом 1 унция; серебро весом 2 пенни; медь весом 8 пенни.

Сплавы из чистого золота.—I.—Чистое золото весом 18 пенни, 12 гран; чистое серебро весом 1 пенни; тонкая медь весом 12 гран.

II.—Сплавы сухого окрашенного золота, 17 карат.—Чистое золото весом 15 пенни; чистое серебро весом 1 пенни, 10 гран; чистая медь весом 4 пенни, 17 гран.

III.—18 карат.—Чистое золото, 1 унция; чистое серебро, весом 4 пенни, 10 гран; чистая медь, весом 2 пенни, 5 гран.

IV.—18 карат.—Чистое золото, весом 15 пенни; чистое серебро, весом 2 пенни, 4 грана; чистая медь, весом 2 пенни, 19 гран.

V.—18 карат.—Чистое золото весом 18 пенни; чистое серебро весом 2 пенни весом 18{436} гран; чистая медь весом 3 пенни весом 18 гран.

VI.—19 карат.—Чистое золото, 1 унция; чистое серебро, весом 2 пенни, 6 гран; чистая медь, весом 3 пенни, 12 гран.

VII.—20 карат.—Чистое золото, 1 унция; чистое серебро, весом 2 пенни; чистая медь, весом 2 пенни, 4 грана.

VIII.—22 карата.—Чистое золото весом 18 пенни; чистое серебро весом 12 гран; чистая медь весом 1 пенни весом 3 грана.

IX.—Золотой припой для вышеупомянутых сплавов.—Возьмите легированное золото, которое вы используете, весом в 1 пенни; чистое серебро, 6 гран.

X.—Сплав для сухих цветных колец.—Чистое золото, 1 унция; чистое серебро, весом 4 пенни, 6 гран; чистая медь, весом 4 пенни, 6 гран.

XI.—Припой.—Золотой лом, 2 унции; чистое серебро весом 3 пенни; чистая медь весом 3 пенни.

XII.—Количество сухого окрашенного лома уменьшено до 35 секунд. Цветной лом золота, 1 унция, весом 9 пенни, 12 зерен; чистое серебро, весом 2 пенни; тонкая медь, весом 17 пенни, 12 зерен; лузга, весом 4 пенни.

Быстро Снять Кольцо с распухшего пальца.

—Если кольцо золотое, раздвиньте складки вздутых мышц, чтобы было видно, затем капните на него немного абсолютного спирта и опустите палец в чашу с металлической ртутью. Через несколько минут кольцо разорвется на части. Если кольцо из латуни, слегка поскребите поверхность или нанесите на нее несколько капель раствора щавелевой кислоты или даже крепкого уксуса, оставьте на пару секунд, затем окуните в ртуть, и результат будет таким же, как раньше.

Запаиваю кольцо с драгоценным камнем.

—Чтобы предотвратить разрыв драгоценных камней кольца во время его пайки, разрежьте сочный картофель на половинки и сделайте углубления в обеих частях, в которые точно поместится часть кольца с драгоценными камнями. Заверните украшенную драгоценными камнями часть в мягкую бумагу, поместите ее в углубление и перевяжите закрытую картофелину связующей проволокой. Теперь припаяйте легко текучим золотым припоем, держа картофелину в руке. Другой метод заключается в заполнении небольшого тигля влажным песком, погружении украшенной драгоценными камнями части в песок и пайке обычным способом.

ЮВЕЛИРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПОЧИСТИТЬ: см. раздел "Средства и методы чистки".

КАЛСОМИН

Карбонат натрия	8 частей
Льняного масла	32 части
горячей воды	8 частей
Белого клея	12 частей
Белил	160 частей

Растворите карбонат натрия в горячей воде, добавьте масло и омойте нагреванием и перемешиванием. Залейте разломанный на мелкие кусочки клей холодной водой и оставьте впитываться на ночь. Утром вылейте все это на плотный кусок теста и дайте стечь остаткам воды, избавляясь от как можно большего количества, слегка скручивая ткань. Перелейте набухший клей в капсулу, поставьте на водяную баню и слегка нагревайте, пока он не расплавится. Добавьте омыленное масло и хорошо перемешайте; снимите с бани и понемногу всыпьте белки, добавляя горячую воду по мере необходимости. Когда все взбейте, продолжайте добавлять горячую воду, пока не получится жидкость, которая свободно стекает с кисточки для кальсоминирования.

Добавление небольшого количества растворимого синего в смесь увеличивает интенсивность белого цвета.

Калибровка стенок для кальсомине.

— Размер для нанесения на “горячие стенки” для получения кальсомина определяется с использованием шеллака, 1 часть; соленой соды, $\frac{1}{2}$ части. Положите эти ингредиенты в $\frac{1}{2}$ литра воды и растворите при постоянном нагревании. Другой размер клея изготавливается из

размера, приготовленного обычным способом, и квасцов. К $\frac{1}{2}$ фунтам белого клея добавьте $\frac{3}{4}$ фунта квасцов, растворив квасцы в горячей воде перед добавлением до нужного размера клея. В

КАРАТ, ЧТОБЫ УЗНАТЬ КОЛИЧЕСТВО: Смотрите Формулы ювелиров.

КЕРАМИКА: см. Керамика.

КЕРИТ: Смотри резину.

KEROCLEAN: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

ДЕЗОДОРАНТ ДЛЯ КЕРОСИНА:

См. также Бензин, масла и нефтепродукты.

Для маскировки запаха керосина были рекомендованы различные способы, такие как добавление различных эфирных {437} масел, искусственного масла мирбана и т.д., Но ни один из них не кажется полностью удовлетворительным. Было также предложено добавлять амилацетат в пропорции 10 граммов на литр (1 процент), и несколько экспериментаторов сообщили об очень успешных результатах. Несколько лет назад Берингер предложил способ удаления соединений серы из бензина, который, предположительно, в равной степени применим к керосину. Этот процесс заключается в следующем:

перманганат калия	1 унция
Серной кислоты	$\frac{1}{2}$ пинты
Вода	$3\frac{1}{2}$.

Смешайте кислоту и воду, и когда смесь остынет, перелейте ее в бутылку объемом 2 галлона. Добавьте перманганат и перемешивайте, пока он не растворится. Затем добавьте бензин, 1 галлон, и тщательно перемешайте. Дайте жидкостям оставаться в контакте в течение 24 часов, часто перемешивая смесь. Отделите бензин и промойте в аналогичной бутылке смесью

перманганат калия	$\frac{1}{4}$ унции
каустической соды	$\frac{1}{2}$ унции
Воды	2 пинты

Часто перемешивайте смесь в течение нескольких часов; затем отделите бензин и тщательно промойте его водой. При перемешивании бензина с кислотным раствором перманганата образуется эмульсионноподобная смесь, которая отделяется за несколько секунд, при этом перманганат медленно оседает и его количество значительно уменьшается. В описанном выше процессе вполне вероятно, что указанное время (24 часа) значительно превышает необходимое, поскольку сокращение происходит почти полностью за очень короткое время. Также было высказано предположение, что, если бы процесс был внедрен в производственных масштабах с механическим перемешиванием, время можно было бы сократить до часа или двух.

СОСТАВЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ От КЕРОСИНА: смотрите раздел "Средства для очистки" в разделе "Разные методы".

КЕРОСИНОВЫЕ ЭМУЛЬСИИ: См. Нефть.

КЕТЧУП (ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫЙ), ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

ЦВЕТА ХАКИ: См. Раздел Красители.

РЕБЕНОК: Видишь кожу.

СОЛИ КИССИНГЕНА: См. Соли (шипучие).

ВОДА В КИССИНГЕНЕ: См. Воды.

ПАСТЫ ДЛЯ ЗАТОЧКИ НОЖЕЙ: См. Раздел Пасты для бритья.

СНОГСШИБАТЕЛЬНЫЙ ДИПЛОМ: См. Раздел Клеи.

УЗЛЫ: См. Рисунок.

KOLA CORDIAL: Смотрите раздел Вина и ликеры.

ЗАМЕНИТЕЛЬ КУМЫСА:

Смотрите также Напитки.

Чтобы приготовить заменитель кумыса из коровьего молока: Растворите $\frac{1}{2}$ унции виноградного сахара в 3 жидких унциях воды. Смешайте 18 зерен хорошо промытых и отжатых пивных дрожжей с 2 жидкими унциями коровьего молока. Смешайте две жидкости в бутылке из-под шампанского, залейте молоком, плотно закройте и храните 3-4 дня при температуре не выше 50 ° F. Часто встряхивая. Препарат хранится не более 4-5 дней.

КЮММЕЛЬ: Смотрите раздел Вина и ликеры.

КВАС: См. раздел Напитки.

МАРКИРОВКА ПАСТ, КЛЕЕВ И СЛИЗИ: см. Раздел "Клеи".

ЭТИКЕТКА ЛАКОВ: см. раздел "Лаки".

КРУЖЕВНАЯ КОЖА: См. Кожа.

ШНУРКИ ДЛЯ ЧИСТКИ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА: см. Препараты и методы чистки.

ШНУРКИ, СТИРКА И ОКРАШИВАНИЕ: См. Раздел Подготовка к стирке.

ЛАКИ

(Смотрите также Эмали, глазури, краски, лаки и гидроизоляция.)

Лак И искусство нанесения лакировки.

Искусство нанесения лака включает в себя различные этапы, о которых разглашается как можно меньше. Без них не получилось бы ничего, кроме лака хорошего качества. Таким образом, в Тонкине, где обильное {438} производство является предметом важной торговли с

китайцами, оно используется только для нанесения лака, в то время как в Китае тот же продукт из тех же источников используется для большинства художественных применений.

Когда аннамиты предлагают покрыть лаком какой-либо предмет, например, шкатулку, они сначала заделывают отверстия и щели, покрывая все дефекты слоем разбавленного лака с помощью плоской короткой кисти. Затем они покрывают все это толстым слоем лака и белой глины. Эта маслянистая на ощупь глина встречается на дне некоторых озер в Тонкине; ее сушат, измельчают в порошок и просеивают с помощью куска тонкого шелка, прежде чем превратить в лак. Эта операция предназначена для того, чтобы скрыть неровности древесины и получить однородную поверхность, которая после полного высыхания разглаживается с помощью пемзы.

Если предмет имеет вырезанные или утопанные части, глинистую смесь не наносят, так как это сделало бы детали липкими, а наносят на их место единый равномерный слой чистого лака.

В любом случае, после пемзирования на изделие наносится третье покрытие, теперь чисто лаковое, которое на этот раз имеет мышино-серый цвет. Этот слой, известный под названием *су лот*, окрашивает изделие в блестящий черный цвет. Поскольку лак обладает замечательным свойством не высыхать на сухом воздухе, предмет оставляют во влажном месте. После идеального высыхания изделие покрывается лаком, и желаемый цвет придается за одну операцию. Если не использовать металлические элементы, лак окрашивается только в черный, коричневый или красный цвет.

Используются следующие формулы:

Черный.—Одну часть скипидара нагревают в течение 20 минут сверх температуры плавления; затем вливают в 3 части лака; одновременно добавляют *phieu deu* (медь). Смесь перемешивают с помощью большой лопатки не менее суток, иногда больше.

Темно-бордовый.—Это готовится способом, аналогичным предыдущему, при замене половины медных зерен равным количеством китайской киноvari.

Красный.—Лак, предварительно перемешанный в течение 6 часов, смешивают с горячим маслом *trau*, и все перемешивают в течение суток, после чего добавляют киноварь. Последнее должно быть хорошего качества, чтобы оно было блестящим и неизменным.

На этом операция лакирования заканчивается, но есть детали, подлежащие золочению. Их снова смазывают смесью из лаков и масла *трау*. Когда этот слой высыхает, наносятся металлические листы, которые сами по себе защищены покрытием, состоящим также из лакокрасочного покрытия и масла *трау*. Все эти смеси лака и масла *трау*-оф-взу тщательно фильтруются, что местные жители делают путем выдавливания жидкости на двойную фильтрующую поверхность, образованную из ваты и ткани, на которой она лежит. Его можно наносить только через несколько месяцев, если металлический лист сделан из золота. В случае серебра или олова защитный слой можно нанести через несколько дней. Он выгодно изменяет белые оттенки этих двух металлов, придавая им золотистый цвет. Оттенок, сначала красноватый, постепенно улучшается и через несколько месяцев приобретает свой полный блеск.

Имеется мало информации о процессах, используемых китайцами. Дерево, подлежащее покрытию лаком, должно быть абсолютно сухим. Он получает последовательные заявки, число

которых составляет не менее 33 для безупречной работы. Когда лакокрасочное покрытие достигнет толщины $\frac{1}{4}$ дюйма, оно готово для гравировки. Китайцы, как и жители Тонкина, используют масло *трау* для смешивания с лаком, или маслом *алевритов*, и при высушивании различных слоев соблюдается величайшая осторожность. Операция проводится в тускло освещенных помещениях, специально оборудованных для этой цели; влажность поддерживается на должном уровне путем систематического полива земли, покрывающей стенки этой “холодной печи”.

Лак для алюминия.

—Растворите 100 частей камеди лак в 300 частях нашатырного спирта и умеренно нагревайте раствор в течение примерно 1 часа на водяной бане. После охлаждения смесь готова к применению. Алюминий, на который наносится покрытие, очищается обычным способом. После нанесения лака его нагревают в духовке примерно до 572 ° F. Нанесение покрытия и нагревание можно повторить.

Лак для латуни.—

Аннато	$\frac{1}{4}$ унции
шафрана	$\frac{1}{4}$ унции
куркумы	1 унция
лак из семян в крупнозернистом порошке	3 унции
Спирта	1 пинта, ,,

Настаивайте аннато, шафран и куркуму в спирте в течение нескольких дней, затем процедите в бутылку с семенным лаком; закупорьте и встряхивайте до полного растворения.

Лак для бронзы.

—I.—Следующий процесс позволяет получить защитный лак для бронзовых изделий и других металлических предметов различных оттенков, причем полученный лак отличается высоким блеском и стойкостью: насыпьте 40 частей лучшего светлого шеллака; 12 частей измельченного флорентийского{439} озера; 30 частей гамбожа; и 6 частей драконьей крови, также измельченных в порошок, в бутылку и добавьте 400 частей спирта. Дайте этой смеси превратиться в раствор, предпочтительно нагревая колбу на водяной бане почти до температуры кипения воды и время от времени встряхивая, пока вся жидкость не растворится. После охлаждения слейте жидкость с осадка, если таковой имеется; эта жидкость представляет собой лак темно-красного цвета. Во второй бутылке растворите таким же образом 24 части гамбожа в 400 частях спирта, чтобы получить лак золотисто-желтого цвета. В зависимости от желаемого оттенка красный лак смешивается с желтым, таким образом получается любой требуемый оттенок - от темно-красного до золотистого. При необходимости разбавьте винным спиртом. Лак наносится, как обычно, на слегка подогретое изделие, при этом необходимо соблюдать определенную температуру, которая может быть установлена опытным путем и легко регулируется на ощупь.

II.—Нижеследующее в равной степени подходит для обуви и изделий из кожи, а также для нанесения на железо, камень, стекло, бумагу, ткань и другие поверхности. Неопытный человек

должен заметить, прежде чем готовить эту жидкость, что она придает не желтовато-бронзовый оттенок, как золотая краска, а темновато-переливчатый, и поскольку это приятный вариант вспомогательного средства для украшения дома, она, несомненно, будет хорошо продаваться. Некоторые приятные эффекты достигаются при использовании небольшого количества флоксина вместо части фиолетового анилина, или только флоксин придаст насыщенный красновато-бронзовый оттенок, а блестящий павлиний зеленый цвет получается благодаря блестящим кристаллам анилина зеленого цвета.

Количество: Гибкий метилированный коллодий, 1 галлон; чистый фиолетовый анилин, 1 фунт. Перемешайте, дайте анилину раствориться в течение нескольких дней и часто помешивайте, тщательно закупоривая, поскольку коллодий - летучая жидкость, затем процедите и разлейте по бутылкам. Наносится кистью, быстро сохнет, не стирается и не отклеивается.

Целлулоидный лак.

— Растворите неокрашенный целлулоид в смеси крепкого спирта и эфира. Целлулоид сначала набухает в растворителе, и после энергичного встряхивания бутылке дают спокойно постоять, пока нерастворенная часть не осядет, после чего сливают прозрачную надосадочную жидкость. Последний можно использовать сразу; он дает бесцветный глянцевый лак или может быть окрашен, по желанию, анилиновыми красками.

Цветной лак.

— Приготовьте крепкий раствор любого красящего вещества, растворимого в метилированном спирте, такого как кошениль, шафран, анилиновые красители и т.д. Профильтруйте через тонкий кембрик и к этому отфильтрованному раствору добавьте коричневый шеллак в виде хлопьев в пропорции 4-5 унций шеллака на каждую пинту метилированного спирта. Встряхивайте один раз в день в течение примерно 8 дней. Если он слишком густой, его можно разбавить, добавив больше цветного спирта или простого спирта по мере необходимости, а любой более светлый оттенок можно получить, смешав с обычным лаком, смешанным в вышеуказанных пропорциях. Лак лучше всего наносится в теплом, сухом месте, и процесс улучшается за счет легкого прогревания изделий, которые должны быть абсолютно свободны от жира, грязи или влаги. Наилучшие результаты достигаются при нанесении множества слоев тонкого светлого лака, каждый слой которого необходимо тщательно высушить перед нанесением следующего.

Наносите мягкой кисточкой из верблюжьей шерсти; лучше использовать слишком маленькую кисточку, чем слишком большую. Когда закончите, прогрейте изделия в течение нескольких секунд на открытом огне; чем горячее, тем лучше; однако при перегреве цвета поблекнут. Это обеспечивает прочную адгезию лака, особенно к металлическим поверхностям. Анилиновый зеленый работает очень хорошо.

Лак для меди.

— Лак, который в определенной степени устойчив к нагреванию и кислотным жидкостям, но не к щелочным, получают нагреванием тонкого густо-жидкого янтарного лака, в результате чего он становится достаточно жидким для нанесения кистью. Этим покрывают медное изделие и оставляют стоять до полного высыхания лака. Затем изделие нагревают до тех пор, пока лак не начнет дымиться и не станет коричневым. Если операцию повторить дважды, в конечном итоге

получается покрытие, которое по стойкости к воздействию кислотных веществ превосходит даже эмаль, но на которое сильно воздействуют даже слабощелочные жидкости.

Лак черного дерева.

—Лак эбенового дерева, рекомендованный известным английским авторитетом мистером Х. К. Стэндиджем, состоит из $\frac{1}{3}$ унций анилина гидрохлорида, $\frac{1}{3}$ -унций спирта, 1 части сульфата меди, 100 частей воды. Анилиновый краситель растворяют в спирте, а медный купорос - в воде. Сначала древесину покрывают раствором медного купороса, а после того, как этому покрытию дается достаточно времени для высыхания, наносят настойку анилиновой соли. Вскоре соль меди, поглощенная древесиной, вступает в реакцию с гидрохлоридом анилина, образуя густой черный цвет, который кислоты или щелочи бессильны разрушить. Покройте шеллаком и придайте французскую полировку, придавая эбонитовому покрытию стойкий и непревзойденный блеск. {440}

Золотые лаки:

I.—Для изделий из латуни.—Золотой лак для улучшения естественного цвета латунных изделий готовится из 16 частей камеди лака, 4 частей драконьей крови и 1 части порошка куркумы, растворенных в 320 частях винного спирта в тепле и хорошо отфильтрованных. Изделия должны быть тщательно очищены путем обжига, шлифования или придания матовости или полировки, а затем покрыты тонким слоем вышеуказанной смеси, нанесенной мягкой щеткой для волос или ватным тампоном. Если предметы цветные, лак необходимо наносить точечным способом. Если цвет слишком темный, его можно осветлить небольшим количеством спирта до получения нужного оттенка. Наиболее подходящей температурой для металла во время работы является примерно тепло руки; при слишком высокой или слишком холодной температуре лак может размазаться, и тогда его придется снова снимать спиртом или горячим калийным щелоком, при этом изделия сушат в опилках или повторно очищают, как и в первый раз, перед повторным нанесением лака. Круглые изделия можно закрепить на токарном станке и нанести лак с помощью ватной подушечки. Для окрашивания латунных изделий используется раствор из 30 частей каустической соды; 10 частей карбоната меди; 200 частей воды (или 200 частей аммиака, нейтрализованного уксусной кислотой); 100 частей зелени и 60 частей нашатырного спирта, в который опускают прогретые изделия. После высыхания они покрываются бесцветным шеллаком.

II.—Для олова.—Прозрачный золотой лак для олова (всех цветов) можно приготовить следующим образом: Возьмите $\frac{1}{2}$ пинты спирта, добавьте 1 унцию камеди шеллак; $\frac{1}{2}$ унции куркумы; $1\frac{1}{4}$ унции красного песка. Поставьте емкость в теплое место и часто встряхивайте в течение половины дня. Затем процедите ликер, промойте бутылку и верните ее, плотно закупорив для использования. При использовании этого средства оно должно наноситься на изделие свободно и полностью растекаться, или, если работа допускает это, его можно окунуть. Один или несколько слоев могут быть нанесены в зависимости от требуемого цвета - светлого или темного. Для придания розового цвета замените $\frac{1}{4}$ унции мелко измельченной лейки вместо куркумы. Вместо синего замените берлинский голубой. Для фиолетового добавьте немного синего в куркуму.

Для крышек от бутылок и т.д.—

I.—	Камедь гутта	10 частей
	шеллака	100 частей
	скипидара	10 частей
	спирта	450 частей
II.—	Камедь гутта	40 частей
	крови дракона	5 частей
	спиртового экстракта сандалового дерева	5 частей
	сандарака	75 частей
	Венецианского скипидара	25 частей
	95-процентного спирта	900 частей

Перемешайте и растворите на слабом огне.

Лак для бутылок с жидкостью.

—В полгаллоновую бутылку налейте 8 унций шеллака и залейте его 1½ пинты 94-процентного спирта и 2 1/2-я унция серного эфира. Дайте настояться, периодически встряхивая, пока шеллак не расплавится, а затем добавьте 4 унции густого скипидара и 1/2 унции борной кислоты. Взбивайте до полного растворения. Для окрашивания используйте анилиновые красители, растворимые в спирте — для красного, эозиновый; синий, фенольный синий; черный, негрозиновый; зеленый, анилиновый зеленый; фиолетовый, метилфиолетовый и др. Если вы хотите, чтобы лак был непрозрачным, добавьте 8 унций измельченного стеатита, но не забывайте постоянно помешивать лак во время использования, так как в противном случае стеатит осядет на дно.

Литографский лак.

—Растворите 15 весовых частей красного литола R или G в 17-процентной пасте в 150 весовых частях горячей воды. Кипятите в течение 2 минут, взбалтывая с 2,5 весовыми частями хлорида бария. Растворите в 25 весовых частях воды. Добавьте в смесь 100 весовых частей гидрата алюминия с содержанием около 4%. Охладите, отфильтруйте и высушите.

Лак Для микроскопов, Математических инструментов и т.д.

—Измельчите 160 частей по весу корня куркумы, залейте 1700 частями спирта, настаивайте в теплом месте в течение 24 часов, а затем процедите. Растворите 80 частей крови дракона, 80 частей сандарака, 80 частей камеди элеми, 50 частей камеди гутты и 70 частей семян лак, поместите в реторту с 250 частями толченого стекла, залейте их предварительно приготовленным цветным спиртом и ускорьте раствор, подогрев на песчаной или водяной бане. После полного растворения процедите.

Для закрепления Спиртовых лаков на металлических поверхностях.

—Растворите 0,5 части кристаллизованной борной кислоты в 100 частях соответствующего спиртового лака, в результате чего последний после нанесения образует на гладкой поверхности олова такое твердое покрытие, что его невозможно соскрести даже ногтями. При

приготовлении раствора не следует превышать указанное процентное содержание борной кислоты, в противном случае лак потеряет интенсивность цвета.

Лак для картин маслом.

—Разбавьте 100 частей сульфата барита 600 частями воды, содержащей в растворе 60 частей красного литола R или G в виде пасты с содержанием 17 {441} процентов. Прокипятите смесь в течение нескольких минут в растворе из 10 частей хлорида бария на 100 частей воды. После охлаждения процедите и высушите.

Лаки для бумаги.

—I.-На основе бариты: растворите 30 частей красного литола R или G в 17-процентной пасте в 300 частях горячей воды. Добавьте эмульсию, полученную путем смешивания 10 частей сульфата алюминия в 100 частях воды и 5 частей кальцинированной соды, растворенных в 50 частях воды. Осадите раствором из 17,5 частей хлорида бария в 125 частях воды. Охладите и отфильтруйте.

II.—На известковой основе: Растворите 30 частей красного литола R или G в 17-процентной пасте в 300 частях горячей воды. Прокипятите в течение нескольких минут эмульсию, приготовленную путем смешивания 10 частей сульфата алюминия со 100 частями воды и 2,5 частей гашеной извести со 100 частями воды. Процедите после охлаждения.

Лак Для печей и других изделий, выдерживающий высокую температуру.

—Оно не изменяется при нагревании и не выделяет неприятных запахов при нагревании: Разбавьте 1 часть натриевого жидкого стекла 2 частями воды, чтобы получилось средство. Для получения желаемого цвета его необходимо загустить следующими материалами: белым, сульфатом бария или свинцовыми белилами; желтым, баритохроматным, охристым или урановым желтым; зеленым, оксидом хрома или ультрамариново-зеленым; коричневым, оксидом кадмия, оксидом марганца или сиено-коричневым; красным, железным или хромовым красным. Красящие материалы не должны содержать комков и должны быть хорошо растерты транспортным средством. Бронзовые порошки также можно использовать как отдельно, так и в смеси с другими красящими веществами, но в любом случае необходимо позаботиться о том, чтобы их было достаточное количество. Цвета должны быть составлены по желанию, и должно быть подготовлено не больше, чем может быть удобно нанесено в данный момент. Отличный способ использовать бронзовую пудру - нанести на красящее вещество, а затем посыпать пудрой до того, как стекло застынет. Линии или орнамент любого рода можно нанести, дав покрытию эмали высохнуть, а затем нарисовать линии или любой желаемый рисунок свежим раствором жидкого стекла, окрашенного по вкусу, или покрытого бронзой.

Разные рецепты:

Русский полировальный лак.—

I.—	Стигмак	925 частей
	Сандарака	875 частей
	Лиственничного скипидара,	270 частей
	96-процентного спирта,	3500 частей

Стигмак измельчают и смешивают с сандарак, перекадывают в подходящую емкость с широким горлышком, поливают спиртом и отставляют в сторону. Постояв неделю в теплом месте, часто помешивая (лучше всего стеклянной палочкой) и полностью растворив, добавьте скипидар. Дайте настояться еще 2-3 дня, затем процедите через стекловату. Сандарак полностью растворяется в спирте, но на палочке остается небольшой осадок, который можно добавить к следующей партии готового лака и, таким образом, получить свежую порцию спирта. Лиственничный скипидар должен быть самого высокого качества. Этот лак используется резчиками по дереву и они очень ценят его.

Мастичный лак.—

II.—	Мастика отборная,	150 частей
	Сандарака	400 частей
	Камфары	15 частей
	спирта 96-процентного,	1000 частей

Готовьте, как указано в первом рецепте.

Лак для полировки кожи.—

III.—	Шеллак	16 частей
	венецианского скипидара	8 частей
	Сандарака	4 части
	ламповой сажи шведской	2 части
	скипидарного масла	4 части
	спирта 96-процентного	960 частей

Спирт и скипидарное масло смешивают и нагревают при постоянном помешивании на песчаной или водяной бане. Теперь перемешивают шеллак и сандарак, продолжая перемешивать, пока оба не растворятся. Наконец, добавьте скипидар и растворите. Размешайте ламповую сажу с небольшим количеством уксуса, а затем добавьте и перемешайте. Вместо ламповой сажи можно использовать от 125 до 150 частей нигрозина. Этот лак следует хорошо взболтать перед нанесением.

ЛАКИРОВАННАЯ ПОСУДА ДЛЯ ЧИСТКИ: см. Препараты и методы чистки.

ОЗЕРА: См. Красители.

САЖА ОТ ЛАМПЫ:

Производство ламповой сажи.—Последнее масло, полученное при перегонке каменноугольной смолы и по возможности освобожденное от нафталина, а именно от сажи, сжигается в специальной печи для производства различных сортов ламповой сажи. В этой печи находится железная пластина, которую всегда нужно поддерживать раскаленной; по этой пластине сажевое масло стекает через маленькую трубку, закрепленную над ней. Он разлагается, и дым (сажа) поднимается в четыре камеры через небольшие отверстия. Когда количество масла, предназначенного для разложения, израсходовано, печи дают постоять в нетронutom состоянии в течение нескольких дней, и только по истечении этого времени камеры

открываются с помощью окон, предусмотренных для этой цели. В четвертой камере находится самая тонкая ламповая сажа, которую используют литографы, а в третьей - высший сорт, используемый производителями чернил для типографий, в то время как первая и вторая содержат более крупную сажу, которая, будучи хорошо просеянной, продается как огненная ламповая сажа.

Из сорта № 1 также производится кальцинированная ламповая сажа для бумагоделательных машин. Для приготовления этого наполняются черные капсулы из железной пластины с закрывающейся крышкой, в них плотно утрамбовывается вещество, а крышка смазывается мелким суглинком. Затем капсулы помещают в печь с хорошей вытяжкой и прокаливают, в результате чего эмпиревматические масла испаряются, а оставшаяся ламповая сажа теряет запах. Дайте капсулам остыть в течение нескольких дней, прежде чем открывать их, так как сажа высыхает очень медленно и легко воспламеняется снова, как только поступает воздух, если капсулы были открыты раньше. Это полубожаренная ламповая сажа.

С целью получения полностью прокаленной ламповой сажи полубожаренное изделие снова упаковывают в новые капсулы, хорошо их закрывают и еще раз тщательно прокаляют. Через 2 дня вскрывают капсулы, содержащие полностью прокаленную ламповую сажу в виде компактных кусочков.

Для производства угольной сажи используется другая печь. В ней сжигают асфальт или пек, по возможности исключая доступ воздуха. Он выбрасывается через дверцы, а дым выходит через дымоход в сажевые камеры 1, 2, 3, 4 и 5, оседая там.

Когда количество асфальтового пека, предназначенного для сжигания, полностью выгорает, печь оставляют в покое на несколько дней, не открывая ее. По истечении этого времени наружные двери медленно открываются и впускается немного воздуха. Позже их можно открыть полностью, убедившись, что сажа полностью остыла. Камера 4 содержит тончайшую сажу черного цвета, предназначенную для изготовления кожевенного полотна и клеенки. В других камерах производится мелкая и обычная огнеупорная сажа, которая просеивается и фасуется в подходящие бочки. Из него также можно получить кальцинированную ламповую сажу, причем процедура такая же, как и для масляной сажи.

ГОРЕЛКИ ДЛЯ ЛАМП И УХОД За НИМИ: Смотрите Рецепты для дома.

ЛАМПЫ:

Окраска ламп накаливания.

—Шарики ламп накаливания окрашиваются путем погружения ламп в тонкий раствор коллодия, предварительно окрашенный в соответствии с анилинами, растворимыми в коллодии. Окуните и быстро переворачивайте луковицей вниз до полного высыхания.

Для офисных столов, комнатных светильников и в церквях часто бывает желательно изменить яркие желтоватые лучи лампы накаливания. Для этого подойдет легкая коллодиевая пленка нежного голубоватого, зеленоватого или розового оттенка.

В рекламных целях лампочки часто окрашивают в два или более цвета. Также легко, немного попрактиковавшись, нарисовать слова или картинки и т.д. На лампочках цветным коллодием с помощью кисти.

Другое применение цветного коллодия в фармацевтике заключается в окрашивании выставочных шаров изнутри, что позволяет избежать замерзания и дополнительного веса используемых в настоящее время цветных жидкостей. Налейте немного цветного коллодия в чистый, сухой шарик, закройте горлышко и быстро дайте коллодию покрыть все внутренние части. Немедленно удалите остаток коллодия и используйте его для окрашивания электрических лампочек в своих целях.

КРЕМЫ С ЛАНОЛИНОМ: См. Раздел Косметика.

ЛАНОЛИНОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

СЛАЙДЫ С ФОНАРЯМИ: Смотрите фотографии.

САЛО:

Обнаружение хлопкового масла в свином сале.

—Приготовьте 2-процентный раствор нитрата серебра в дистиллированной воде и подкислите его, добавив 1% нитратной кислоты, С. Р. В пробирку поместите образец предполагаемого свиного сала и осторожно нагревайте, пока оно не превратится в жидкость. Теперь добавьте равное количество раствора нитрата серебра, немного перемешайте и доведите до кипения. Продолжайте интенсивно кипятить около 8 минут. Если сало остается прозрачным и бесцветным, его можно считать чистым. О присутствии хлопкового масла или жира можно узнать по окраске, варьирующейся от желтого, серовато-зеленого до коричневого, в зависимости от количества.

СМАЗКА ДЛЯ ТОКАРНОГО СТАНКА: См. раздел Смазочные материалы. {443}

ЧЕРНИЛА ДЛЯ СТИРКИ: Смотрите Рецепты для домашнего использования.

СРЕДСТВА ДЛЯ СТИРКИ

Синеющие составы:

Синее белье для стирки.

— Коммерческий растворимый синий при правильном приготовлении свободно растворяется в воде, и изготовленные таким образом растворы выпускаются в виде жидкого синего для стирки. Вода, используемая для приготовления раствора, не должна содержать минеральных веществ, особенно извести, в противном случае могут образоваться осадки. Если использовать дождевую воду или дистиллированную воду и хороший синий цвет, то, по-видимому, должен получиться основной препарат; но влияет ли только время на растворимость, сказать невозможно. Поскольку важно, чтобы раствор был идеальным, лучше всего отфильтровать его через тонкую хлопчатобумажную ткань нескольких слоев перед розливом в бутылки; или, если он производится в больших количествах, этот метод можно изменить, дав ему постоять несколько дней для отстаивания, когда верхнюю часть можно откачать для использования, а фильтровать нужно только нижнюю.

Этот растворимый синий цвет называется ферри-ферроцианидом калия, и его получают путем постепенного добавления к кипящему раствору феррицианида калия (красный пруссат калия) эквивалентного количества горячего раствора сульфата железа, кипячения в течение 2 часов и промывки осадка на фильтре до тех пор, пока промывки не приобретут темно-синий цвет; затем

влажный осадок можно сразу растворить дальнейшим добавлением достаточного количества воды. Для превращения 100 частей калийной соли в синее соединение необходимо около 64 частей соли железа.

Синьку для листьев для стирки можно приготовить, покрыв бумагу толстого формата растворимой синевой, полученной в виде пасты, со смесью декстриновой слизи и глицерина. Растворите заданное количество декстрина в воде, достаточное для получения раствора, примерно такого же густого, как обычный сироп, добавьте примерно столько глицерина, сколько было декстрина, натрите blue smooth достаточным количеством этого средства и покройте листы краской. Количество используемого синего цвета, конечно, будет зависеть от предполагаемой стоимости продукта, а количество глицерина потребуется отрегулировать таким образом, чтобы получить смесь, которая не будет “размазываться” после высыхания воды и при этом останется легко растворимой.

Ультрамарин в настоящее время широко используется в качестве синего для стирки, когда требуется нерастворимый или “пакетированный синий”. Его смешивают с глюкозой или глюкозой и декстрином и прессуют в шарики или лепешки. Говорят, что при использовании только глюкозы продукт имеет тенденцию размягчаться при хранении, и этой тенденции может противодействовать соответствующая пропорция декстрина. Бикарбонат натрия добавляется в качестве “наполнителя” для удешевления продукта, при этом используемое количество и качество используемого ультрамарина регулируются ценой, по которой продукт будет продаваться.

Каменноугольный или анилиновый растворитель не предлагается широкой публике в качестве растворителя для стирки, но владельцы прачечных часто обращают на него внимание, главным образом в виде растворов, обычно крепостью от 1 до 1 1/2%. Эти красители являются сильнодействующими воронящими веществами и, находясь в виде раствора, не способны испачкать одежду. Естественно, их свойства зависят от конкретного используемого красителя; некоторые устойчивы к кислотам и щелочам, другие - к одному, но не к другому; некоторые не выдерживают глажения, в то время как другие, опять же, не подвержены воздействию эксплуатации; как правило, они не устойчивы к свету, но это имеет второстепенное значение. Наиболее популярны растворимые, или хлопчатобумажные, синие; они выпускаются в большом разнообразии оттенков, варьирующихся от красновато-синего до чисто синего оттенка, отличающихся такими марками, как 3R, 6B и др. Иногда используются метилфиолетовые, особенно синие оттенки. Для этой цели широко используется Блэкли блю, который быстрее растворяется, чем синий. Следует отметить, что 1-процентный раствор этого красителя обычно достаточно крепкий. Если не соблюдать осторожность при растворении этих красителей, на них могут образовываться пятнышки. Высокая температура, которой подвергаются чистые голубые при глажении одежды, приводит к тому, что некоторые виды приобретают фиолетовый оттенок.

Самый дешевый анилиновый синий стоит примерно в три раза дороже растворимого синего, однако тинкторная способность анилиновых красителей настолько велика, что, возможно, их можно было бы удешевить.

Растворимый синий.

—I.-Растворите 217 частей пруссиата калия в 800 частях горячей воды и доведите количество до 1000 частей. Аналогичным образом растворите 100 частей хлористого железа в воде и доведите

раствор также до 1000 частей. К каждому из этих растворов добавьте 2000 частей поваренной соли или насыщенного на холоде раствора глауберовой соли и хорошо перемешайте. Приготовленные таким образом растворы пруссиата калия и хлористого железа теперь смешивают вместе при перемешивании. Дают отстояться и удаляют отсасыванием прозрачную жидкость, содержащую неразложившийся ферроцианид {444} калия и глауберову соль; ее хранят и используют для следующего производства путем уваривания и кристаллизации солей. Процентное содержание ферроцианида калия определяется путем анализа, и для следующего производства используется пропорционально меньшее количество, полученное путем концентрирования.

После откачки раствора осадок промывают теплой водой, помещают на фильтр и промывают на нем холодной водой до тех пор, пока стекающая вода не начнет приобретать ярко-синий цвет. Затем осадок отжимают и сушат при умеренной температуре (104°F.). Полученный таким образом парижский синий легко растворяется в воде и может широко применяться аналогично индиго-кармину.

II.—Превратите обычную берлинскую лазурь (ту, которая была очищена кислотами, хлором или гипохлоритами) в густую пасту с дистиллированной или дождевой водой и добавьте насыщенный раствор щавелевой кислоты, достаточный для растворения. Если время не имеет значения, если оставить этот раствор на открытом воздухе, в течение 60 дней синий цвет полностью выпадет в осадок в растворимой форме. Промойте слабым спиртом и высушите при температуре около 100 ° F. Полученная масса растворяется в чистой воде и остается в растворе неопределенное время. Она приобретает глубокий, ярко-синий цвет и не наносит вреда одежде или рукам прачки.

Тот же результат может быть получен путем осаждения растворимого синего из его оксидного раствора добавлением 95-процентного спирта или концентрированного раствора сульфата натрия. Слейте маточную жидкость и промойте очень разбавленным спиртом; или протрите через фильтр и промойте водой до тех пор, пока она не начнет отслаиваться и не приобретет темно-синий цвет.

Жидкость для стирки белья синего цвета.

— Его можно приготовить либо из жидкой берлинской лазури, либо из индиго-кармина. Приготовьте раствор камеди драгон (трагакант камеди), растворив 1-2 унции измельченной камеди в 1 галлоне холодной воды, в которой была растворена $1\frac{1}{2}$ унции щавелевой кислоты. Для растворения жвачки потребуется несколько дней, и перед использованием потребуется частое перемешивание и процеживание. К процеженной массе добавьте столько берлинской лазури в виде мелкого порошка, чтобы жидкость растворилась без образования осадка, и смесь готова к использованию.

Вместо порошкообразной берлинской лазури можно использовать растворимую берлинскую лазурь. Это делается путем растворения твердой берлинской лазури в растворе щавелевой кислоты, но поскольку использование щавелевой кислоты не рекомендуется для использования прачками, поскольку она может вызвать заражение крови при попадании в любые порезы на теле, лучше всего приготовить жидкую лазурь, смешав раствор желтого берлинского калия (ферроцианид калия) с водой, а затем добавив достаточное количество хлорида железа для получения синевы, но недостаточно для выпадения в осадок.

Шар синий.

—Шарик, продаваемый для стирки, обычно, если не всегда, состоит из ультрамарина. Шарики формуются путем прессования, для придания массе связности добавляется крахмал или какой-либо другой наполнитель аналогичного свойства. Кубики синего цвета, конечно, можно изготовить тем же способом. Производители ультрамарина изготавливают шарики и кубики пигмента в больших масштабах, и маловероятно, что будет достаточная маржа прибыли, чтобы оправдать их изготовление небольшим способом из порошкообразного пигмента. Однако для положительного определения этого были бы необходимы тщательные эксперименты. Ультрамарин обладает многими качествами, и можно ожидать, что шарики будут различаться также по количеству “начинки” в зависимости от цены, по которой они будут продаваться.

Ниже приведена “заполненная” формула:

Ультрамарин	6 унций
карбоната натрия	4 унции
Глюкозы	1 унция
Воды, достаточное количество.	

Сделайте густую пасту, раскатайте в листы и нарежьте таблетками. Шарики оптом можно приобрести только в больших упаковках производителя, скажем, в бочках по 200 фунтов; но расфасованные по 1-фунтовым коробкам, их можно купить в коробках весом от 28 фунтов.

Синие таблетки для стирки.—

Ультрамарин	6 унций
карбоната натрия	4 унции
Глюкозы	1 унция
Воды, достаточное количество.	

Сделайте густую пасту, раскатайте в листы и нарежьте таблетками.

Полироли или глазури для стирки.

—I.—К смеси японского воска и парафина, состоящей по 200 частей каждой, добавьте 100 частей стеариновой кислоты, расплавьте все вместе и разлейте по формам. Если натереть этим воском нагретый утюжок для разглаживания, то утюг не только гораздо быстрее пройдет по поверхности, но и оставит красивый блеск.

Лоснящаяся приправа для стирки.—

II.—Растворите белый воск, 5,0 частей, в эфире, 20,5 частей, и добавьте спирт, 75,0 частей. Встряхните перед употреблением.

Нагрейте до расплавления в кастрюле 1000 частей {445} воска и 1000 частей стеарина, а также несколько капель эфирного масла. К горячей жидкости при тщательном перемешивании добавляют 250 частей 10-процентного нашатырного щелока, в результате чего сразу получается густая мягкая масса. При дальнейшем нагревании он снова получается жидким, после чего его разводят 20 000 частями кипятка, смешивают со 100 частями крахмала и разливают по формам.

Крахмалы.

Большинство крахмалов для стирки в настоящее время содержат некоторое количество полирующей смеси для придания высокого блеска.

I.—Растворите в сосуде достаточной емкости 42 части кристаллизованного хлорида магния в 30 частях воды. В другой емкости размешайте 12 частей крахмала в 20 частях воды до получения однородной массы. Смешайте обе смеси и нагревайте под давлением до тех пор, пока крахмал не станет жидким.

II.—Залейте 250 весовых частей воды на 5 весовых частей измельченной трагакантовой камеди, пока порошок равномерно не набухнет; затем добавьте 750 весовых частей кипящей воды, растворите в ней 50 весовых частей буры и размешайте 50 весовых частей стеарина и 50 весовых частей талька. К этой жидкости добавляют 250 частей на 1000 частей вареного крахмала, или же масло для глажки наносят с помощью губки на накрахмаленное белье, которое затем проглаживают.

		По весу
III.—	Крахмал	1044 части
	Буры	9 частей
	Поваренной соли	1 часть
	Гуммиарабика	8 частей
	Стеарина	20 частей

Моющие жидкости, Кирпичи и Порошки:

Моющие жидкости.

—Разотрите в ступке 75 частей серного молока со 125 частями глицерина, затем добавьте 50 частей камфорного спирта и 1 часть лавандового масла и, наконец, размешайте с 250 частями розовой воды и 1000 частями дистиллированной воды. Разливая жидкость по бутылкам, необходимо постоянно помешивать, поскольку сера быстро оседает и, следовательно, распределяется неравномерно.

Моющий кирпич Гроссера.—

Вода	54 части
гидрата натрия	38,21 части
бибората натрия	6,61 части
силиката натрия	1,70 части

Отбеливающий раствор Хенкеля.—

Вода	36,15 частей
гидрата натрия	40,22 частей
силиката натрия	23,14 частей

Экстракт для мытья Лун.—

Вода	34,50 частей
------	--------------

гидрата натрия	25,33 частей
мыла	39,40 частей

Стиральные порошки.—

I.—	Карбонат натрия, частично высохший	2 части
	кальцинированной соды	1 часть
II.—	Карбонат натрия, частично высохший	6 частей
	Кальцинированной соды	3 части
	Желтого мыла	1 часть
III.—	Карбонат натрия, частично высохший	3 части
	мыльной коры	1 часть
IV.—	Карбонат натрия, частично высохший	1 часть
	буры	1 часть
	Желтого мыла	1 часть

V.—Хороший порошок можно приготовить из 100 частей кристаллической соды, 25 частей темно-желтого канифольного мыла и 5 частей мягкого мыла. Два последних помещают в кастрюлю вместе с половиной соды (творожное мыло нарезают небольшими кусочками) и медленно нагревают, постоянно помешивая, до тех пор, пока они полностью не расплавятся, не доводя, однако, до кипения. Затем убавляют огонь и подсыпают оставшуюся соду до тех пор, пока она тоже не расплавится, причем это происходит за счет остаточного тепла массы и формы. К тому времени, когда вся сода впитается, масса станет довольно густой. После того, как смесь немного постояла, периодически перемешивая, ее содержимое раскладывают на нескольких тонких железных листах в прохладном помещении, а затем переворачивают лопаткой через короткие промежутки времени, чтобы еще больше охладить и разморозить смесь. После этого мыло станет рассыпчатым, и его можно будет протереть через сито. наилучшие результаты достигаются при пропускании сначала через сито крупного сита, а затем через сито более мелкого сечения. Из этих ингредиентов получится мелкий порошок желтого цвета. Также можно использовать белое хозяйственное мыло, которое при желании можно подкрасить пальмовым маслом и теми же красителями, которые используются для туалетного мыла. Целью добавления мягкого мыла является повышение растворимости и мягкости порошка, но используемая пропорция не должна превышать одной трети от количества твердого мыла, иначе порошок будет размазанным, а ручка влажной. Качество вышеуказанного продукта хорошее, порошок стабилен и не склонен к образованию комков даже после длительного хранения; он не смачивает бумагу, в которую упакован, и не разбухает, и поэтому пакеты сохраняют свой внешний вид.{446}

При приготовлении порошкового мыла с аммиачно-скипидарным покрытием аммиак и скипидарное масло растирают в массу незадолго до извлечения ее из формы, и если порошок ароматизированный — для чего в основном используется масло мирбана — отдушку добавляют на той же стадии.

Для отбеливания фланели.

—Растворите при помощи тепла 40 частей белого кастильского мыла для бритья мелкого помола в 1200 частях мягкой воды и, когда раствор остынет, постепенно добавляйте, при постоянном помешивании, 1 часть крепчайшего нашатырного спирта. Замочите изделия в этом растворе на 2 часа, затем дайте им постираться, как обычно для тонкой фланели. Лучший процесс, по мнению экспертов, заключается в том, чтобы замочить товар на час или около того в разбавленном растворе гипосульфита натрия, вынуть, добавить в раствор достаточное количество разбавленной соляной кислоты для разложения гипосульфита. Замените средство, плотно закройте ванну и оставьте еще на 15 минут. Затем, если удобно, слейте воду, а если нет, быстро отожмите и промойте чистой водой. Тот, кто не является экспертом в такой работе, должен быть очень осторожен при полоскании, поскольку необходимо позаботиться о том, чтобы удалить все следы химического вещества. Лучше всего это сделать при повторном полоскании.

Чернила для стирки.

— Говорят, что из следующих ингредиентов получаются прекрасные чернила для стирки, черные как смоль:

a.	Хлорид меди, кристаллы	85 частей
	Хлората натрия	106 частей
	хлорида аммония	53 части
	воды дистиллированной	600 частей
b.	Глицерин	100 частей
	слизи гуммиарабик (камедь, 1 часть; вода, 2 части)	200 частей
	анилина гидрохлорида,	200 частей
	дистиллированной воды,	300 частей

Приготовьте растворы *a* и *b* и храните в отдельных бутылках. При необходимости смешайте 1 часть раствора *a* с 4 частями раствора *b*.

Кружева, Занавески и т.д.

—I.—Чтобы придать кружевным занавескам и т.п. кремовый цвет, возьмите 1 часть хризоидина и смешайте с 2 частями декстрина и растворите в 250 частях воды. Изделия, подлежащие стирке, погружают в этот раствор. Примерно унции хризоидина достаточно для изготовления 5 штор.

II.—Стирка штор в кофейном цвете придаст им цвет экрю, но самый простой способ покрасить шторы в “Филадельфийский желтый” (G или R. по шкале берлинского акционерного общества).

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ДЕЗОДОРАНТ ДЛЯ УНИТАЗА: Смотрите Рецепты для дома.

СЛАБИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЛОШАДЕЙ: См. Ветеринарные формулы.

ВЕДУЩИЙ:

Смотрите также Металлы.

Простой тест на наличие красного и оранжевого свинца.

—Возьмите немного образца в пробирку, добавьте чистую крепкую азотную кислоту и нагревайте горелкой Бунзена до получения белого твердого остатка. Затем добавьте воду, когда будет получен прозрачный, бесцветный раствор. Белый осадок указывает на примеси барита, красный осадок или желтый раствор оксида железа. Наличие железа можно определить, добавив в раствор несколько капель раствора ферроцианида калия (желтый пруссат калия), когда при наличии наименьших следов железа образуется синий осадок.

СВИНЕЦ, БРАТЬ В РОТ КИПЯЩИМ: См. Пиротехника.

СВИНЦОВЫЕ СПЛАВЫ: См. Сплавы.

ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТ: См. Документ.

СВИНЦОВАЯ ПЛАСТИНА ЛУЖЕНАЯ: см. Покрытие.

УСТРАНЕНИЕ ПРОТЕЧЕК В КОТЛАХ: См. "Шпаклевки".

УТЕЧКИ:

Для предотвращения протечек в железных трубах горячего водоснабжения.

—Возьмите несколько мелких железных щепок или опилок и смешайте с ними достаточное количество уксуса, чтобы получилось что-то вроде пасты, хотя смесь и не является клейкой. Этой смесью заделайте трещины в местах утечки, предварительно высушив трубу. Ее необходимо сохранять сухой до тех пор, пока паста не станет достаточно твердой. Если железная труба лопнет или в ней случайно образовалась дыра, поверх нее можно надежно закрепить кусок железа, смазав его пастой, приготовленной из сверл и уксуса, как указано выше, но трубу не следует трогать, пока она не станет совершенно сухой.

Для предотвращения протекания деревянных сосудов.

(См. также Бочки.) —Деревянные {447} сосуды, такие как ведра, бочки и т.д., Часто становятся настолько сухими, что стыки не сходятся, что вызывает протечку. Чтобы избежать этого зла, смешайте 60 частей свиного сала, 40 частей соли и 33 части воска и дайте смеси медленно раствориться на огне. Затем добавьте в жидкую массу 40 частей древесного угля. Протечки в емкостях хорошо просушиваются и заделываются шпаклевкой, пока она еще теплая. Когда последняя высохнет, бочки и т.д. Будут идеально герметичны. Если осталась шпаклевка, храните в сухом месте и нагрейте ее для повторного использования.

Кожа

(Смотри также Обувь.)

Искусственная кожа.

— Чистую итальянскую коноплю тонко нарезают; 1 часть ее и $\frac{1}{2}$ части грубой очищенной шерсти чesают вместе и формуют вату. Эту вату упаковывают в лен и валяют путем обработки горячими кислотными парами. Полученный войлок промывают, сушат и пропитывают веществом, состав которого варьируется в зависимости от производимой кожи. Так, например, хорошая кожа для подошв производится в соответствии с датским патентом следующим образом: Смешайте 50 частей вареного льняного масла; 20 частей канифоли; 25 частей французского скипидара; 10 частей глицерина и 10 частей растительного воска и нагрейте на водяной бане с небольшим количеством аммиачной воды. Когда масса станет однородной, добавьте 25 частей клея, смоченного в воде, а также раствор казеина, который получают путем растворения 50 весовых частей влажного, свежесажженного казеина в насыщенном растворе из 16 частей буры и добавления 10 частей бихромата калия, двух последних также по весу. Наконец, в массу можно добавить минеральные красители, а также антисептические вещества. Теперь всю смесь уваривают до тех пор, пока она не станет липкой, и пропитывают ею войлок путем погружения. Пропитанный войлок сушат в течение 24 часов при обычной температуре; затем помещают в раствор ацетата алюминия и, наконец, полностью высушивают, окрашивают и прессуют между горячими роликами.

Черная краска для дубления кожи.

—Этот рецепт заменяет дурно пахнущее чернение железом и не наносит вреда коже. Желчные орехи, измельченные в порошок, 150 частей; купорос зеленый или черный, 10 частей; леденцы, 60 частей; квасцы, 15 частей; уксус, 250 частей; поваренная соль, 20 частей. Растворите в 4000 частях дистиллированной воды.

Медленно прокипятите этот раствор, и почернение будет готово. Когда смесь остынет и отстоится, процедите ее через полотно, чтобы получить чистое, хорошее затемнение кожи.

Бронзовая кожа.

— Все виды кож - овечьи, козлиные, жеребьячи и легкие телячи — пригодны для изготовления бронзовой кожи. Преимущество этого приготовления заключается не только в использовании безупречной кожи, но также могут быть использованы шкурки, подвергнутые скарификации, и шкурки более низкого качества. Выделку предварительно выделанной кожи необходимо проводить с величайшей осторожностью, чтобы предотвратить появление пятен и других дефектов. После дубления шкурки хорошо промывают, скоблят и сушат. Затем их отбеливают. Для окрашивания обычно используют метиловый фиолетовый, который предварительно растворяют в горячей воде, взяв 100 весовых частей анилинового красителя на 8000 весовых частей воды. Если в кожевенном цехе удобно использовать линию подачи пара, то желательно прокипятить все красители, а не просто растворять их, поскольку таким образом достигается полное растворение. При использовании пара для кипячения красителей не требуется специального приспособления, поскольку это может происходить без каких-либо неудобств в отдельных чанах для краски. Достаточно длинного парового шланга и латунной насадки с клапаном. Возможно, здесь также стоит добавить, что фиолетовый цвет для окрашивания может быть сделан дешевле, чем описано выше. К 3000 весовым частям довольно крепкого древесного отвара добавьте 50 весовых частей квасцов и 100 весовых частей

метилового фиолетового. Это соединение почти такое же крепкое, как чистый фиолетовый раствор, и вместо 8000 частей по весу у нас теперь есть 30 000 частей по весу цвета.

Краска наносится и хорошо растушевывается жесткой кистью, а коже дают постоять в течение короткого времени, достаточного для того, чтобы краска проникла в поры, когда она набухнет. Что касается бронзового оттенка, то он может быть красноватым, голубоватым или коричневатым, в зависимости от вкуса.

Для получения красноватого или коричневатого грунта кожу просто разминают в теплой воде, строгают, снова разминают и затем окрашивают. В зависимости от желаемого цвета шкурки обрабатываются хлопковым синим и метилфиолетовым R, после чего наносится бронза.

Бронзу растворяют в спирте, и обычно на 1000 весовых частей спирта берут 200 частей бронзы. С помощью этой смеси растворяются особые составные части бронзы. Для получения основного или тщательного{448} раствора требуется две недели. Все бронзовые смеси перед использованием необходимо хорошо взболтать. Однако кожу можно придать бронзовый оттенок без использования бронзовых красок, поскольку хорошо известно, что все анилиновые красители при высокой концентрации приобретают бронзовый вид, и это особенно относится к фиолетовым и красным красителям. Поэтому, если фиолетовый наносить в очень крепких растворах, эффект будет почти таким же, как при использовании обычного бронзового цвета.

Бронзовый цвет на коричневом фоне самый красивый из всех, и его используют с наибольшей пользой, когда желательно скрыть дефекты. В таком случае вместо теплой чистой воды используйте отвар бревен, в который добавлено небольшое количество квасцов, и таким образом во время валяния придайте коже надлежащий основной оттенок, который при нанесении небольшого количества фиолетового или бронзового цвета может быть преобразован в самую блестящую бронзу. Ни в коем случае нельзя забывать, что слишком большое количество красящего вещества никогда не даст желаемых результатов, поскольку здесь, как и в случае с другими красками, слишком большое количество придаст им зеленоватый оттенок, а блеск не получится таким красивым и прозрачным. Затем хорошо промойте шкурки в чистой воде и проветрите их, после чего их можно высушить искусственным нагревом. Обычные, а также поврежденные шкурки, которые не подходят для шевро (козлятника) и которые желательно отполировать до очень высокой степени, чтобы легче скрыть дефекты в зерне и другие несовершенства, после сушки покрывают смесью, приготовленной по следующей простой формуле: Хорошо размешайте 1 пинту бычьей крови и 1 пинту некипяченого молока в 10 литрах воды и мягкой губкой нанесите это на поверхность шкурки. Кровь не оказывает вредного воздействия на цвет. Смоченные таким образом шкурки, не следует накладывать одна на другую, а следует поместить отдельно в хорошо прогретую камеру для просушки. После высыхания они покрываются глянцем, а затем могут быть спрессованы в шагреновую или галтованную кожу. Из тонких светлых козых шкур выделяют козлятину или шевро. Собственно говоря, это всего лишь имитация шевро (козлятины), поскольку, хотя это и настоящие козьи шкуры, под термином "шевро" понимают только те шкуры, которые были обработаны квасцами и белком и мукой.

После высыхания эти шкурки натягивают на насадку круглым ножом, затем натирают до блеска, растягивают, снова натирают до блеска и, наконец, энергично чистят мякоть жесткой щеткой. Чистить щеткой предпочтительно вручную, так как щеточные машины обычно вытягивают

шкурку из любой формы. Чистка щеткой предназначена только для придания мякоти более шелушащегося вида.

Во время второго нанесения блеска необходимо следить за тем, чтобы давление было легким, поскольку цель состоит всего лишь в том, чтобы вернуть коже ее надлежащую форму, утраченную при растяжении; собственно нанесение блеска должно было быть выполнено во время первой операции.

потрескавшаяся кожа.

— Сильно потрескавшаяся поверхность каретки со всех сторон радует художника. Ниже приведен рецепт для заполнения и облицовки такой поверхности: Тончайшая пемза - 6 частей; ламповая сажа (насыпью) - 1 часть; обычный грубый наполнитель - 3 части. Смешайте до получения густой пасты в good coach japan, 5 частей; твердый лак для растирания, 1 часть. Разбавьте скипидаром до консистенции кисточки и наносите 1 слой в день. Нанесите 2 слоя этого наполнителя, а затем 2 слоя обычной грубой набивки. Потрите кусковой пемзой и водой. Этот процесс не равен выжиганию для окончательного избавления от трещин, но когда цена покраски запрещает выжигание, он служит эффективной заменой. После выполнения работ, за которыми хорошо ухаживают и которые не требуют слишком тщательного обслуживания, этот наполнитель будет скрывать трещины на срок от 3 до 5 месяцев.

Средства для ухода за кожей:

Для крышек кареток.

—I.-Вот недорогая и быстро готовящаяся заправка для кареток и тому подобного: Возьмите 2 части обычного клея; замочите и разведите его на огне. Затем три части кастильского мыла растворяют на умеренном огне. Добавляют 120 частей воды для растворения мыла и клея, после чего получают однородную смесь ингредиентов. Затем добавляют 4 части спиртового лака; затем добавляют 2 части пшеничного крахмала, предварительно размешанного в воде. Теперь добавляется ламповая сажа в достаточном количестве, чтобы придать смеси хорошую окрашивающую способность, не убивая блеска. Этот препарат можно использовать в том виде, в каком он был приготовлен выше, или поставить на слабый огонь, чтобы жидкие ингредиенты медленно выпарились. Выпаренная масса затем разжижается пивом по мере необходимости в магазине.

II.—Потертая темная кожа будет выглядеть как новая, если ее натереть льняным маслом или хорошо взбитым яичным белком, смешанным с небольшим количеством черных чернил. Полируйте мягкой тряпкой до полного высыхания и появления блеска.

Полирует.

—I.—Растворите стиклак, 25 частей {449}; шеллак, 20 частей; и камедь бензоиновую, 4 части, все измельченные в мелкий порошок, в бочке с закаткой, содержащей 100 частей 96-процентного спирта; отдушку с 1 частью масла розмарина. После того, как раствор настоится несколько дней, процедите его, после чего получится хороший глянцевый лак для кожи и т.д.

II.—Растворите 2 фунта буры в 4 галлонах воды и порциями добавляйте в кипящую жидкость 5 фунтов шеллака, пока все не растворится. Затем прокипятите полчаса и, наконец, всыпьте 5

фунтов сахара, 2 1/2 фунта глицерина и 1 1/2 и, наконец, размешайте с растворимым нигрозином. Когда остынет, добавьте 4 фунта 95-процентного метилированного спирта.

III.—	Кровь быка, свежая, чистая,	1000 частей
	Товарного глицерина,	200 частей
	скипидарного масла,	300 частей
	соснового масла (канифольного масла),	5000 частей
	Бычьей желчи,	200 частей
	Формалина,	15 частей

Смешайте в указанном порядке, перемешивая каждый ингредиент. После смешивания процедите через полотно.

Детские кожаные повязки.

—Кремы для смазки тонких сортов кожи, таких как лайкра, лакированная кожа и т.д., Производятся следующим образом, по проверенным рецептам:

Белые сливки.—

Свиное сало	75 частей
глицерина технического,	25 частей
масла Мирбанового, без ограничений.	

Черные сливки.—

Свиное сало	100 частей
Желтого вазелина	20 частей
Глицерина технического	10 частей
Масло касторовое техническое	10 частей

Покрасить в черный цвет ламповой сажей и надушить маслом мирбане.

Цветной крем.—

Свиное сало	100 частей
Касторовое масло	20 частей
Желтого воска	25 частей
Белого вазелина	30 частей

Покрасьте любым желаемым красителем, например, красный - анчусином, зеленый - хлорофиллом. Летом полезно добавлять немного воска в первый и второй рецепты.

Это либо для Марокко, либо для детей:

I.—	Шеллак	2 части
	Бензоина	2 части

Желтого воска	5 частей
Мыльной линиментной мази	7 частей
Спирта	600 частей

Настаивайте до получения раствора, затем дайте жидкости настояться в прохладном месте в течение 12 часов и процедите. Нанесите с помощью губки или мягкой тряпки; распределите тонким слоем равномерно по поверхности, не сильно втирая. В случае загрязнения кожу следует сначала вымыть небольшим количеством мягкого мыла и теплой воды, хорошо вытереть и дать ей полностью высохнуть перед наложением повязки.

II.—	Скипидарное масло	8 унций
	сала	2 фунта
	мягкого мыла	8 унций
	воды	16 унций
	ламповой сажи	4 унции

Повязки из лакированной кожи.—

I.—	воск	22 части
	оливкового масла	60 частей
	масляного скипидара, лучше всего	20 частей
	лавандового масла	10 частей

На слабом огне растопите воск в масле и, как только он расплавится, снимите с огня. Добавьте скипидарное масло, размешайте, а когда оно почти остынет, добавьте лавандовое масло.

II.—	Воск	22 части
	Оливковое масло	60 частей
	скипидарное масло	30 частей

На слабом огне растопите воск в оливковом масле и, как только растопится, снимите с огня. Когда скипидар почти остынет, добавьте его.

Красный лак для кожи "Россия".—

Шеллак	1,20 части
Канифоль Даммарская толченая	0,15 части
Скипидар венецианский	0,60 части

Растворите при частом встряхивании в 12 частях спирта (95%), добавьте 1,8 части измельченного красного сандерсового дерева, дайте настояться 3 дня и процедите. Целью этого лака является восстановление первоначального цвета поношенных ботинок из российской кожи, предварительно очищенных бензином.

Отделка из коричневато-коричневой кожи.

— Говорят, что следующие формулы позволяют получать эффективные препараты, которые одновременно являются отпугивающими и полирующими, что делает ненужным использование дополнительной чистящей жидкости.

I.—	Мягкое мыло	2 части
	Льняного масла	3 части
	раствора Аннато (в масле)	8 частей
	Пчелиного воска	3 части
	Скипидара	8 частей
	Воды	8 частей

Растворите мыло в воде и добавьте аннато; растопите воск в масле и скипидаре и постепенно добавляйте мыльный раствор, помешивая, пока он не остынет. {450}

II.—	Пальмовое масло	16 частей
	обычного мыла	48 частей
	Олеиновой кислоты	32 части
	Глицерина	10 частей
	Дубильной кислоты	1 часть

Растопите мыло и пальмовое масло вместе на слабом огне и добавьте олеиновую кислоту; растворите дубильную кислоту в глицерине, добавьте в горячую мыльно-масляную смесь и перемешивайте до полного остывания.

Выделка кожи для обуви.

— На водяной бане растопите 50 весовых частей скипидарного масла; 100 весовых частей оливкового масла; 100 весовых частей топленого масла; 40 весовых частей карнаубского воска; 15 весовых частей асфальта; и 2 весовые части масла горького миндаля.

Крашение кожи.

При крашении кожи обычно используются анилиновые или каменноугольные красители. Эти красители, из-за их чрезвычайно быстрого действия на органические вещества, такие как кожа, нелегко адаптируются к процессу окрашивания, потому что полная кисть красящего раствора придала бы гораздо более глубокий оттенок, чем наполовину израсходованная кисть.

Следовательно, изменение цвета кожи с помощью процесса окрашивания приводит к неоднородному окрашиванию кожи. При крашении используется неглубокий цинковый желоб глубиной 4-6 дюймов, в который заливается красящий раствор, и для достижения наилучших результатов содержимое желоба поддерживается при равномерной температуре с помощью нагревательного устройства под желобом, такого как одна или две газовые форсунки, которые легко позволяют регулировать температуру. Подлежащие окрашиванию шкурки раскладывают плашмя в красильном желобе по одной, при этом каждая шкурка остается в красящем растворе столько, сколько предписано рецептом. Наилучшая окраска кожи достигается при использовании 3-х красильных ванн с одним и тем же красящим раствором, каждая разной

крепости, при этом сначала кожу помещают в самый слабый красящий раствор, затем переходят во второй, а оттуда в третий красящий раствор, где ей дают постоять до получения полной глубины цвета. При использовании анилиновых красителей требуется очень большое мастерство, так как при слишком высокой температуре или слишком долгом выдерживании кожицы в последней ванне происходит “бронзирование” цвета. Единственное средство от этого (и то не всегда эффективное) - обмыть кожу большим количеством холодной чистой воды сразу после того, как она будет извлечена из последней ванночки с краской. Окрашенные шкурки сушат и отделявают, как и раньше.

Кожа коричневого цвета.—

Экстракт фустика	5 унций
Экстракта гиперника	1 унция
экстракта бревенчатого дерева	1/2 унции
воды	2 галлона

Прокипятите все эти ингредиенты в течение 15 минут, а затем разбавьте водой, чтобы получилось 10 литров красящего раствора. Используйте красящий раствор при температуре 110 ° F.

Протрава.—Растворите 3 унции белого винного камня и 4 унции квасцов в 10 галлонах воды.

Быстро подрумянивается.

—Приготовьте жидкий краситель, растворив 1 1/2 унции быстрорастворимого коричневого цвета в 1 галлоне воды, и сделайте из этого 10-галлонную массу. Используйте при температуре 110 ° F. Используйте тот же протравливающий раствор, что и в предыдущем рецепте.

Бисмарк Браун.—

Экстракт фустика	4 унции
Экстракта гиперника	1 унция
экстракта бревенчатого дерева	1/2 унции
воды	2 галлона

Приготовление.—Варите все вместе в течение 15 минут.

Способ окрашивания.—Сначала протрите кожу протравливающей жидкостью, приготовленной путем растворения 3 унций винного камня и 1/2-х унций буры в 10 галлонах воды. Затем положите кожу в ванночку для основы, указанную выше, при температуре 100 ° F. Выньте ее, а затем положите в 1 унцию коричневого цвета Бисмарка, растворенного в кипящей воде. Снова положите кожицу, пока она не окрасится достаточно густо, затем выньте, обсушите.

Подготовка ремней безопасности:

Чернение для упряжи.

—I.-На водяной бане растворите 90 частей желтого воска в 900 частях скипидарного масла; кроме того, хорошо перемешайте все ингредиенты, измельченные в мелкий порошок, 10 частей берлинской лазури, 5 частей индиго, 50 частей костяной сажи, и доведите это до получения

вышеупомянутого воскообразного раствора. Теперь добавьте это в исходный раствор, который все еще остается на водяной бане, и энергично размешивайте, пока масса не станет однородной, после чего перелейте ее в любой удобный фаянсовый сосуд.

II.—Лучший клей, 4 унции; хороший уксус, 1½ пинты; лучшая гуммиарабиковая кислота, 2 унции; хорошие черные чернила, ½-я пинта; лучшее айзинглас, 2 драхмы. Растворите жвачку в чернилах и растопите изостекло в другом сосуде в таком количестве горячей воды, чтобы оно покрывало его. Предварительно замочив клей в уксусе до размягчения, полностью растворите его при помощи тепла, помешивая, чтобы предотвратить пригорание. Температура не должна превышать 180 ° F. Добавьте жвачку и чернила и дайте смеси снова нагреться до той же температуры. Наконец, размешайте раствор в стеклянной посуде и снимите с огня. При использовании небольшую порцию необходимо разогреть до получения жидкой массы, а затем нанести губкой и дать высохнуть.

Перевязочные материалы для жгута.—

И.—	Окс в крови, свежий и хорошо очищенный	100 частей
	глицерина, техническими	20 частей
	скипидара масло	30 частей
	пихтового масла	, 50 частей
	желчи	20 частей
	формалина	1½ части

Сырье перемешивают в охлажденном виде в указанном порядке. Вылейте смесь через тонкое полотно. Это придает замечательный мягкий, стойкий блеск.

II. Французская заправка для упряжи хорошего качества состоит из скипидарного масла в количестве 900 частей; желтого воска в количестве 90 частей; берлинского синего в количестве 10 частей; индиго в количестве 5 частей; и костяного черного в количестве 50 частей. Растворите желтый воск в скипидарном масле при умеренном нагревании на водяной бане, смешайте остальные вещества, которые предварительно следует хорошо измельчить, и смешайте их с небольшой порцией воскового раствора. Наконец, добавьте оставшийся раствор воска и хорошо перемешайте на водяной бане. Когда получится однородная жидкость, перелейте ее в глиняные сосуды.

Масла для ремней безопасности.—

I.—	Масло для ног	10 унций
	скипидарного	масла
	2 унции	вазелина
	4 унции	ламповой сажи ¹ / ₂ 2 унции.

Смешайте ламповую сажу со скипидаром и маслом для ног, растопите вазелин и перемешайте, взбалтывая.

Второй.—	Черный анилин	35 зерен
	соляной кислоты	50 минимов

	кость черный	175 крупинки
	сажи	18 зерен
	желтого воска	2 ¹ / ₂ АВ. унции
	масло терпентинное	22 fluidounces
III степени.—	Масло терпентинное	8 fluidounces
	желтого воска	2 АВ. мл
	пруссский синий	¹ / ₂ АВ. унции
	сажи	¹ / ₄ АВ. унция

Растопите воск, добавьте скипидар, сначала порцию к растертым в порошок берлинской лазури и ламповой саже, и разбавьте маслом для ног.

Жгуты для упряжи.—

I.—	Церезин натуральный желтый	1,5 части
	Желтого пчелиного воска	1,5 части
	японского воска	1,5 части

Растопите на водяной бане и, когда наполовину остынет, добавьте 8 частей скипидарного масла.

Смазка для ремней безопасности.—

		По весу
II.—	Церезин, натуральный желтый	2,5 части
	Пчелиного воска, желтый	0,8 части
	французской канифоли, светлый	0,4 части
III.—	Французский масляный скипидар,	2,0 части
	Тщательно перемешанный на холоде с американской ламповой сажей,	1,5 части

Перелейте смесь I в чайник и растопите на огне. Снимите с огня и небольшими порциями добавляйте смесь II. Затем перелейте через мелкое сито во вторую емкость и продолжайте переливать из одной емкости в другую, пока масса не станет довольно густой. Затем разлейте по банкам.

Если во время наполнения банок смесь стала слишком холодной, емкость с жиром нужно опустить только в горячую воду, в результате чего содержимое снова становится жидким, так что выливание становится практически возможным. Для придания аромата используйте масло корицы по мере необходимости.

Эту смазку для ремней безопасности наносят тряпкой и чистят щеткой.

Водонепроницаемый состав ремней безопасности.—

Смотрите также гидроизоляцию.

	По весу
Канифольный спирт	27 ¹ / ₄ части
Темного минерального масла	13 ¹ / ₂ части
парафиновой окалины	16,380 частей
Ламповой сажи	7,940 частей
Темной канифоли	5,450 частей
Темного сиропа	5,450 частей
нафталина черного	2,500 частей
берлинской лазури	0,680 частей
Мирбанового масла	0,170 частей

Растопите парафин и канифоль, добавьте минеральное масло и канифольный спирт, размешайте сироп и пигменты и, наконец, добавьте масло мирбане.

Лакированная и покрытая эмалью кожа.

Лакированную кожу для сапог и башмаков готовят из тюленьих шкур, эмалированную кожу для сбруи - из тяжелых воловьих шкур. Процесс дубления - это то, что называется “юнион тэннаж” (смесь коры дуба и болиголова). Эти дубленые шкурки подвергаются процессу вымачивания, удаления волосяного покрова, известкования и т.д., а затем подвергаются процессу дубления. После того, как выделана примерно одна треть, полировку снимают (если шкуры тяжелые) и шкуру разделяют на три слоя. Верхняя, или зернистая, сторона предназначена для нанесения эмали причудливых цветов для использования на крышах экипажей; средний слой отделан для разбрызгивания досок и отделки экипажей, а также некоторых частей упряжи; нижний слой, или плотная сторона, используется для отделки верха обуви и других целей. Дубление шпатов завершается обработкой их ликером гамбье вместо ликера из коры.

Когда шпаты полностью загорели, их выкладывают на стол и набивают, а затем растягивают в рамки и сушат, после чего каждый шпат покрывают с одной стороны следующим составом, чтобы закрыть поры кожи и придать ей поверхность, пригодную для нанесения лака: На 14 частей сырого льняного масла кладут 1 часть сухих свинцовых белил и 1 часть серебряной крошки и кипятят, постоянно помешивая, до тех пор, пока состав не станет достаточно густым, чтобы высохнуть за 15-20 минут (при нанесении на лист железа или фарфора) в жесткую эластичную массу, похожую на каучук. Этот состав наносится на одну сторону кожи, пока она еще натянута в каркасе. Если речь идет об эмалированной коже (т. е. не самой лучшей лакированной), мел или желтую охру можно смешать с вышеуказанным составом во время кипячения или после, но перед нанесением на кожу.

Затем рамы укладывают на полку в сушильном шкафу, и кожа с покрытием высушивается паром при температуре от 80° до 160° F. Температуру постепенно повышают. После извлечения из сушильного шкафа предварительно нанесенный грунтовочный слой обрабатывают пемзой, чтобы выровнять поверхность, а затем наносят 2 или 3 слоя эмалирующего лака, который состоит из берлинской лазури и ламповой сажи, прокипяченных с льняным маслом и разбавленных скипидаром, чтобы он мог равномерно распределиться по поверхности кожи с покрытием. При нанесении кистью каждый слой эмали высушивают перед нанесением

следующего и натирают пемзой или порошком трепела кусок фланели (слой, нанесенный последним, не подвергается такому натиранию), когда кожа будет готова к продаже.

Чтобы приготовить эмалирующий состав, прокипятите 1 часть асфальта с 20 частями сырого льняного масла до получения однородной массы; затем добавьте 10 частей густого копалового лака и, когда эта смесь станет однородной, разбавьте 20 частями скипидарного спирта.

Вместо вышеуказанного эмалирующего лака для изделий высшего качества используется следующий:

Берлинский голубой	18 унций
растительного черного	4 унции
сырого льняного масла	160 жидких унций

Прокипятите все вместе, как указано ранее, и разбавьте скипидаром по мере необходимости. Эти эмалирующие лаки следует изготавливать и хранить несколько недель в том же помещении, где производится лакирование, чтобы они всегда подвергались воздействию одной и той же температуры.

Морилки для лакированной кожи:

Черное пятно.—

Уксус	1 галлон
цвета слоновой кости черного	14 унций
молотых железных весов	6 фунтов

Хорошо перемешайте и дайте настояться несколько дней.

Красное пятно.

—Вода, 1 кварта; хартсхорнский спирт, 1 кварта; кошениль, $\frac{1}{4}$ фунта. Нагрейте воду примерно до температуры кипения, а затем растворите в ней кошениль, после чего добавьте хартсхорнский спирт. Хорошо перемешайте, чтобы соединить.

Жидкая кошенильная краска.—

Хороший французский кармин	2 $\frac{1}{2}$ драхмы
Раствор поташа	1 $\frac{1}{2}$ унции
винного спирта-ректификата	2 унции
Чистого глицерина	4 унции
дистиллированной воды, чтобы получилась	1 пинта.

К кармину в 20-унционной бутылке добавьте 14 унций дистиллированной воды. Затем постепенно вводите раствор калия, время от времени встряхивая до полного растворения. Добавьте глицерин и винный спирт, доведя до 20 унций дистиллированной воды, и процедите.

Иссиня-черный.

— Пивной помет, 2 галлона; растертые желчные кислоты, $\frac{1}{2}$ фунта; экстракт бревенчатых деревьев, $\frac{1}{4}$ фунта; экстракт индиго, 2 унции; сульфат железа, $3\frac{1}{2}$, унции. Разогрейте вместе и процедите.

Чернила для финишеров.

— Мягкая вода, 1 галлон; экстракт бревенчатого дерева, $1\frac{1}{4}$ унции; зеленый купорос, $2\frac{1}{2}$ унции; бихромат калия, $\frac{1}{2}$ унции; гуммиарабик, $\frac{1}{2}$ унция.

Измельчите камедь и бихромат калия в порошок, затем добавьте все красящие ингредиенты в воду и вскипятите.

Восстановить приборную панель из лакированной кожи.

— Возьмите сырое льняное масло - 1 часть; яблочный уксус - 4 унции; спирт - 2 унции; сурьмяное масло - 1 унция; нашатырную воду - $\frac{1}{2}$ унции; камфорный спирт - $\frac{1}{2}$ унции; лаванду - $\frac{1}{2}$ унции. Хорошо взбейте; нанесите мягкой кистью.

Консерванты для кожи.

I.—	Баранье сало	50 частей
	растительного масла	50 частей
	скипидара	1 часть
	Растопить вместе.	

Наносить следует на сухую кожу, разогретую до такой степени, что она разжижится и впитает жир.

II. Равные части бараньего жира и льняного масла, смешанные с одной десятой их {453} веса венецианского скипидара и растопленные вместе в глиняной миске, дадут “даббин”, который очень эффективен для сохранения кожи при воздействии влаги или снега и т.д. Смесь следует наносить, когда кожа станет достаточно сухой и теплой.

III. Раствор 1 унции твердого парафина в 1 пинте светлой нефти, к которому добавлено 6 капель сладкого масла, наносят холодным на подошвы, пока они не перестанут впитываться. Для верха достаточно одной повязки. Утверждается, что этот процесс значительно увеличивает прочность на разрыв.

Консервант из лакированной кожи.—

Карнаубский воск	1,0 часть
Скипидарного масла	9,5 частей
Анилины черного, растворимого в жире	0,06 части

Растопите воск, добавьте скипидарное масло и краситель и слегка надуйте маслом мирбане или лавандовым маслом. Пасту втирают в лакированную кожу с помощью мягкой тряпки, а после высыхания полируют мягкой щеткой.

Оживители и Регенераторы.

		По весу.
I.—	Метиловый спирт	22 ¹ / ₂ части
	Молотый рубиновый шеллак	2.250 частей
	Темная канифоль	0,910 частей
	Камедная канифоль	0,115 частей
	Сандарак	0,115 частей
	Сажа от лампы	0,115 частей
	Анилиновый черный, растворимый в спирте	0,115 части,

Камедь растворяют в спирте, затем добавляют анилиновую сажу, растворимую в спирте; ламповую сажу растирают с небольшим количеством жидкости до состояния пасты, которую добавляют ко всему, после чего следует фильтрация.

Оживитель детей.—

		По весу.
II.—	Прозрачный раствор хлористой извести	3,5 части
	нашатырного спирта	0,5 части
	марсельского мыла	4,5 части
	воды	6,0 части

Смешайте раствор хлористой извести и нашатырного спирта и размешайте с растворенным в воде мылом. Полученной мясистой массой промокните перчатки с помощью фланелевой тряпки.

Дубление кожи.

Процесс маринования.

Эйтнер и Стяжны провели систематическую серию экспериментов со смесями соли и различных кислот для маринования шкур, подготовительных к дублению. Эксперименты с соляной, уксусной и молочной кислотами показали, что они не дают никаких преимуществ перед серной кислотой при использовании для маринования, поскольку маринованные шкурки и выделанная из них кожа схожи по внешнему виду и качеству. Варьируя концентрацию солевых растворов, было обнаружено, что количество соли, поглощаемой шкуркой из солевых растворов, контролировалось концентрацией раствора, от 23 до 25% от общего используемого количества поглощалось шкуркой, и что способность шкурки поглощать кислоту была ограничена.

Продукты, маринованные с наибольшим количеством кислоты, имели более кожистый вид, а после сушки были более полными и растягивались намного лучше, чем те, в которых использовалось меньшее количество кислот. Высушенные маринованные куски, содержащие до 3% серной кислоты, не показали ухудшения качества волокон. Маринованные шкурки после хромового дубления все еще сохраняли эти характеристики. Анализ кожи, полученной путем дубления сумахом, показал, что в готовой коже не осталось свободной кислоты. Было

обнаружено, что в австралийской маринованной шкурке содержится 19,2% соли и 2,8% серной кислоты.

Из очень большого количества экспериментов были сделаны следующие выводы: 1. Что серная кислота практически не уступает по эффективности другим кислотам для этой цели. 2. До определенного предела повышение мягкости достигается за счет увеличения количества используемой кислоты. 3. Для получения мягких от природы шкур и когда требуется кожа не очень мягкая, наилучшие результаты достигаются при использовании 22 фунтов соли, 2,2 фунта серной кислоты и 25 галлонов воды на 110 фунтов шкур в бочке. 4. Для материала, который от природы твердый, и когда требуется мягкая кожа, количество кислоты следует увеличить до 4,4 фунта, используя те же количества, что указаны выше, для шкур, соли и воды.

Процесс французского дубления кожи.

—I.-Подготовленные шкурки погружают на 3-4 часа в раствор канифольного мыла, содержащий 5-10% каустической соды. После этого изделия помещают в 6-12-процентный раствор соли хрома, железа, меди или алюминия (предпочтительно сульфата алюминия) на 3-4 часа.

II.—Шкуры замачивают в растворе карбоната натрия при температуре 10°C. от 3 до 6 часов. После промывания водой их оставляют на 5 часов в {454} ванне с каустической содой, крепость которой может варьироваться от 2° до 30° Bé. После этого их переносят в ванну с соляной кислотой (от 1° до 5° Bé.), в которой они остаются в течение 2 часов. Наконец, шкуры промывают и отделяют бревна обычным способом. Процедура дубления состоит из специальной ванны с сульфорицинолеатом натрия или аммония (от 2 до 30%) и экстрактом сумаха или аналогичным дубильным веществом (от 2 до 50%). Температуру такой ванны постепенно повышают с 4° до 30° или 40° Bé.

Выделка шкур для халатов.

—Шкуры следует очень тщательно вымачивать, чтобы они полностью размягчились. Для сухих шкур потребуется больше времени, чем для соленых. Тяжелая шкура требует более длительного замачивания, чем шкура. Таким образом, невозможно установить определенный промежуток времени. После вымачивания шкура очищается от мякоти и теперь готова для заливки в ликер для загара, который готовится следующим образом: одна часть квасцов; 1 часть соли; от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ -я часть японской настойки. Их растворяют в горячей воде в количестве, достаточном для приготовления ликера температурой 35 °. Шкуру, в зависимости от толщины, оставляют для загара на 5-10 дней. Шкурки готовы примерно через 2-3 дня. Шкуру следует прогонять в барабане около 2 часов перед загаром и еще раз после этого процесса. При выделке шкур для халатов основным условием успеха является их сбривание, так как иначе невозможно получить мягкую кожу. После бритья снова опустите в средство для загара на день или два и повесьте сушиться. Когда оно станет мягким и твердым, снова побейте, посыпьте влажными опилками и нанесите густой слой масла. Когда высохнет, нанесите раствор мягкого мыла; сверните и снова посыпьте влажными опилками. Прокручивайте шкуры на барабане или колесе до получения однородной массы. Состав раствора для загара может быть значительно изменен. Если коричневатый оттенок японской капусты вызывает возражения, это блюдо можно полностью исключить. Благодаря японской настойке халат более устойчив к воздействию воды, так как квасцы и соль сами по себе легко впитываются дождем.

Кружевная кожа.

—Возьмите коровьи шкуры весом в среднем от 25 до 30 фунтов каждая; 35 шкур будет достаточно для замачивания чана, содержащего 1000 галлонов воды, или 25 шкур для замачивания объемом 700 галлонов. Выдерживайте 2 дня или больше, по мере необходимости. Меняйте воду каждые 24 часа. Разделите и очистите от мякоти; при необходимости размочите повторно. Когда они станут полностью мягкими, выложите в них лаймы. Обрабатывайте и укрепляйте один раз в день в течение 5-6 дней. Распускайте волосы и мойте. Купайте в курином помете при температуре 90 ° F. Не обливайте, хорошо вымойте, процедите через 4-5 часов. Затем обработайте, используя 45 фунтов купороса и 600 фунтов мягкой воды на 700 галлонов воды. При повторном приготовлении второй или последующих упаковок используйте 15 фунтов купороса и 200 фунтов соли, всегда поддерживая запас в постоянном движении во время обработки. После обработки процедите в течение ночи, затем размешайте во взбитом ликере для загара, поддерживая подвижность бульона в течение всего времени дубления. На ночь настаивайте. Используйте для набивки 200 фунтов сухой кожи на каждую мельницу.

Для начинки используйте 3 галлона твердого жира для карриеров и 3 галлона масла американской трески. Выложите на мякоть. Выложите на зерна. Медленно высушите. Обрежьте и разделите на доски, продолжите и перекрестите. После этого заготовка готова к разделке. Время замачивания шкур можно сократить наполовину, поместив заготовку вбыстро вращающуюся барабанную яму с хорошим притоком воды, чтобы грязная вода смывалась и стекала. После 10-часовой выдержки перелейте бульон в барабан и выдерживайте 5 часов. Бульон получается мягким.

При известковании, где сохранение волос не является проблемой, более мягкую кожу можно получить, используя 35 фунтов сульфида натрия с 60 фунтами извести. Затем, когда из лаймов поступает бульон, волосы растворяются и немедленно смываются, что позволяет сэкономить труд по расчесыванию и уходу за волосами, который в некоторых случаях не окупается.

Разные рецепты:

Русская кожа.

—Своим названием эта кожа обязана стране своего происхождения. Для ее производства используются козы, крупные овечьи, телячьи, а также коровьи или бычьи шкуры. Предварительные операции замачивания, удаления шерсти и мякоти выполняются обычным способом, а затем шкурам дают набухнуть в смеси из ржаной муки, овсяной муки, дрожжей и соли. Этот состав разводят водой до состояния пасты, а затем разбавляют достаточным количеством воды, чтобы замочить в смеси сотню шкурок. Пропорции ингредиентов, используемых для приготовления этой смеси, следующие: 22 фунта ржаной муки, 10 фунтов овсяной муки, немного соли и достаточное количество дрожжей для начала брожения.

Шкуры вымачивают в этом составе в течение 2 дней, пока они не набухнут, а затем помещают в раствор из коры ивы и тополя, в котором им оставляют на 8 дней, часто переворачивая. Затем процесс дубления завершается помещением их в дубильный раствор, состоящий из равных частей коры сосны и ивы. В этом ликере их выдерживают 8 дней, а затем готовят {455} свежий

ликер из тех же ингредиентов и в тех же пропорциях. Шкуры закаляют и разделяют, а затем выдерживают в свежеприготовленном ликере еще 8 дней, когда они достаточно загорелись.

Затем шкуры разрезают посередине (от головы до хвоста) на бока, чистят, промывают и сушат методом капания, а затем передают обработчику, который слегка смачивает сухие бока и складывает их горкой или складывает вместе на пару дней для закалки, а затем пропитывает составом, состоящим из $\frac{2}{3}$ частей березового масла и $\frac{1}{3}$ частей тюленьего жира. Это наносится на мясистую сторону для легкой кожи и на зернистую сторону также для тяжелой кожи. Затем кожу "раскладывают", "отбеливают", хорошо обшивают досками и сушат перед окрашиванием.

Отвар сандалового дерева, отдельно или в смеси с кошенилью, используется для получения русского красного цвета, и этот красящий раствор наносится несколько раз, давая каждому нанесению высохнуть перед нанесением следующего. Используется кисть, и красящий раствор наносится на зернистую сторону. Раствор хлористого олова используется в России в качестве протравы для кожи перед нанесением красителя. Красящий раствор готовят путем кипячения 18 унций сандалового дерева в 13 пинтах воды в течение 1 часа, а затем фильтрования жидкости и растворения в фильтрующей жидкости 1 унции подготовленного винного камня и соды, которым затем дают час на кипячение и оставляют на несколько дней перед использованием.

После крашения кожу снова пропитывают смесью березового и тюленьего масел (наносят на зернистую сторону на кусочке фланели), а когда окрашенная кожа высохнет, на окрашенную сторону наносят тонкий слой слизи камедедракона, чтобы защитить цвет от выцветания, в то время как мясистую сторону смазывают соком коричневой коры, а затем окрашенную кожу измельчают для продажи.

Упрочняющая кожа.

—Кожу закаляют, а также делают непроницаемой путем пропитки раствором из 1 части каучука или гуттаперчи в 16 частях бензола или другого растворителя, к которому добавляют 10 частей льняного масла. Для загущения раствора можно добавить воск и канифоль.

Роспись по коже.

—При обработке кожи на кожевенных заводах в нее одновременно вводятся необходимые жирные частицы, придающие ей необходимую эластичность и предотвращающие растрескивание. Утверждается, что некоторые кожевенники стремятся таким образом увеличить свой вес, увеличивая тем самым свою прибыль, поскольку фунт жира стоит всего на одну восьмую дороже фунта кожи.

Если такая кожа, так называемая кипа, которая широко используется для изготовления чехлов для колясок и наколенников, должна быть подготовлена для покраски, прежде всего необходимо заделать поры кожи, чтобы упомянутые частицы жира не могли проникнуть внутрь. Они будут соединяться с нанесенной краской и предотвращать высыхание последней, так как смазка состоит в основном из рыбьего жира. По этой причине используется эластичный спиртовой лак для кожи, который в достаточной степени защищает последующий слой краски от жира.

Для дальнейшей обработки возьмите хороший каретный лак, в который было добавлено $\frac{1}{4}$ лака stand oil (льняное масло, загустевшее при отстаивании), и дайте смеси настояться несколько

дней. С помощью этого лака растереть нужные цвета, разбавляя их только скипидарным маслом. Нанесите в 2 слоя. Таким способом на кожу могут быть нанесены самые нежные цвета, только для этого необходимо несколько раз нанести бледные и нежные оттенки. В некоторых странах таким образом окрашиваются голенища сапог в желтый, красный, зеленый или синий цвета. Некачественная кожа, такая как овчина и козья кожа, обработанная кожевенником квасцами, также может быть окрашена указанным способом. Впоследствии его можно покрасить, позолотить или покрыть бронзой.

Морилки для дубовой кожи.

—I.—Нанесите густую смесь из 4 унций умбры (жженой или сырой); $\frac{1}{2}$ унции ламповой сажи и 17 жидких унций бычьей желчи.

II. Увлажненную кожу грунтуют раствором 1 весовой части ацетата меди в 50 частях воды, разглаживают и затем окрашивают раствором желтого прусского поташа в слабокислой воде.

КОЖА КАК ИЗОЛЯТОР: см. раздел Изоляция.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ КОЖИ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы.

ПРОЦЕССЫ ЧИСТКИ КОЖИ: Смотрите раздел "Средства и методы чистки".

КОЖА, КЛЕИ ДЛЯ: См. Раздел Клеи.

КОЖАНЫЙ ШНУРОК: См. Лаки.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОЖИ: См. раздел Смазочные материалы. {456}

ЛАК ДЛЯ КОЖИ: См. Лак.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ КОЖИ: см. раздел Гидроизоляция.

ЛИМОНЫ:

Смотрите также Эссенции, экстракты и фрукты.

Консервирование из свежего лимонного сока.

— Свежий сок очищают, осторожно нагревая его с небольшим количеством яичного белка, не перемешивая смесь. Это приводит к тому, что все твердое вещество тонет вместе со свернувшимся белым или выходит на поверхность. Затем сок процеживают через шерстяную ткань и разливают в бутылки, наполняют как можно полнее и закрывают пробковой пробкой таким образом, чтобы пробка могла непосредственно соприкасаться с жидкостью. Немедленно закупорьте и храните в прохладном месте. Непосредственно перед использованием бутылки следует промыть кипятком.

ЭКСТРАКТ ЛИМОНА (ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫЙ), ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

ПОРОШОК ЛИМОННОГО ШЕРБЕТА: См. Соль, шипучий.

ЛИМОНАДЫ, ЛИМОНАДНЫЕ ПОРОШКИ И ЛИМОНАДНЫЕ КАПЛИ: см. Раздел Напитки.

ЛИМОНАДНЫЙ ПОРОШОК: См. Соль Шипучая.

ЛИНЗЫ И УХОД За НИМИ:

Нечистые Линзы

(см. также Средства и методы очистки).—Если линзы объектива или окуляра не очищены, четкость изображения может серьезно ухудшиться или быть уничтожена. Нечистоплотность может быть вызвана следами пальцев на передней линзе объектива или на линзах окуляра; пылью, которая со временем может оседать на задней линзе объектива или на линзе для глаз; пленкой, которая образуется на той или иной линзе, иногда из-за того, что стекло гигроскопично, но обычно из-за испарений с внутренней поверхности креплений, а в иммерсионных объективах - из-за того, что передняя линза не очищена должным образом; или маслом, которое просочилось на ее заднюю поверхность, или пузырьками воздуха, образовавшимися в масле между покровным стеклом и передней линзой. объектив.

Средство правовой защиты.—Содержите все линзы в строгой чистоте. Для чистки используйте хорошо выстиранное белье (старый носовой платок) или японскую бумагу для линз.

Окуляры.—Чтобы обнаружить загрязнения, вращайте окуляры во время наблюдения; дышите на линзы и аккуратно протирайте круговыми движениями, сдувая любые частицы, которые могут прилипнуть.

Высушите объективы.—Очистите переднюю линзу, как описано. Чтобы осмотреть заднюю и внутреннюю линзы, используйте 2-дюймовую лупу, глядя через заднюю. Удалите пыль с заднего объектива щеткой из верблюжьей шерсти.

Иммерсионные объективы в масле.—После использования обязательно протирайте переднюю линзу смоченным полотном или бумагой и вытирайте насухо.

При нанесении масла осмотрите переднюю часть объектива с помощью лупы, и если на ней есть пузырьки воздуха, удалите их заостренным пером или удалите масло полностью и нанесите новое количество.

БУКВЫ, КОТОРЫЕ НУЖНО УДАЛИТЬ ИЗ КИТАЯ: смотрите раздел "Средства и методы очистки" в разделе "Разные методы".

СЕНСИБИЛИЗАТОРЫ ЗАГЛАВНЫХ БУКВ: Смотрите Фотографию в разделе Процессы сенсibilизации бумаги.

НАДПИСЬ

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ БУКВ К СТЕКЛУ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы для вывесок и букв.

Золотая надпись.

— Обычно это делается путем первого нанесения надписи, затем нанесения клеевой смеси, например, по размеру, и, наконец, нанесения порошка золотой бронзы или настоящего сусального золота. Хороший метод, которому могут следовать любители при нанесении букв на стекло, - это сначала нанести слой белил, просто смешанных с водой, а затем разметить буквы на этой поверхности с помощью заостренной палочки или чего-то подобного. После этого

буквы можно легко нарисовать или позолотить на обратной стороне стекла. Когда закончите, смойте побелку с другой стороны, и работа завершена.

Бронзовая надпись.

— Для работы с картами лучше всего использовать следующий метод: пишите асфальтом, разбавленным скипидаром, до тех пор, пока он не потечет легко, и, когда он почти высохнет, посыпьте буквы бронзовым порошком. Когда буквы полностью высохнут, постучите по карточке, чтобы удалить лишнюю бронзу, и буквы останутся чистыми и четкими. Буквы следует выводить кистью из верблюжьей шерсти, а не автоматической ручкой, так как масляные краски плохо работают с этими ручками.

Для бронзовых букв, выполненных ручкой, используйте черную краску или любую акварель. {457} Если используется акварель, добавьте немного гуммиарабика. Каждая буква должна быть покрыта бронзой по мере ее изготовления, так как акварель высыхает гораздо быстрее, чем асфальт.

Другой метод заключается в смешивании бронзового порошка с бронзовой проклейкой примерно до консистенции асфальта. Нарисуйте букву кистью из верблюжьей шерсти, используя бронзовую краску так же, как и любую масляную краску.

Этот метод требует большого мастерства, так как золотая краска быстро растекается и может переливаться через край буквы. Для использования на клеенке этот метод наиболее практичен.

Бронзу можно приобрести в любом хозяйственном магазине. Она изготавливается в медных, красных, зеленых, серебряных, золотых и медных оттенках.

Надпись на стекле.

— Белые надписи на стекле и зеркалах создают насыщенный эффект. Следует использовать сухой химически чистый цинк. Его можно приобрести в любом первоклассном магазине красок, и стоит он недорого. На каждую чайную ложку цинка следует добавить 10 капель слизи. Их следует взбить в густую пасту, постепенно добавляя воду, пока смесь не станет по консистенции похожей на густую сметану. Затем краску следует нанести кистью из верблюжьей шерсти.

Другой полезной краской для этой цели является хемницкая белая. Если этот цвет для окрашивания в темперный цвет получается в банке, следует следить за тем, чтобы вода стояла над краской, чтобы предотвратить высыхание. При использовании слизи в качестве проклейки эти краски будут прилипать к стеклу до тех пор, пока их не смоют. Обе смеси одинаково желательны для нанесения надписей на блочный картон.

Любой посторонний цвет можно наносить на стекло, никоим образом не повреждая его. Привлекательная комбинация — сначала нанести надпись красным цветом индейки, а затем очертить буквы очень узкой белой полосой. Букву можно сделать еще более привлекательной, закрасив одну сторону черным.

Вывески На витринах.

— Большинство витрин имеют зеркала сзади в виде раздвижных панелей или пружинных дверей. Надписи ярких цветов на этих зеркалах легко читаются через переднюю или верхнюю

часть витрин. Если зеркало находится на раздвижной панели, необходимо будет отсоединить его от корпуса, чтобы прикрепить к нему. Когда зеркало находится на пружинящей двери, надпись можно нанести буквами с меньшими затратами.

Рисуя мелом буквы на внешней стороне стекла, а затем раскрашивая их изнутри, можно создать привлекательные вывески на всех витринах; но раскрашивать буквы на внутренней стороне стекла витрины более или менее сложно, и не рекомендуется пытаться делать это в очень неглубоких витринах.

Работа с “Брызгами”.

—Некоторые надписи, которые непосвященному кажутся очень сложными, на самом деле легко наносятся. Красивый эффект надписей и орнамента в виде листьев или обычных завитков на пестром фоне прост и может быть создан без особых усилий. Прессованные листочки, буквы или рисунки, вырезанные из газет или журналов, можно приклеить на картон или коврик мучной пастой. Следует использовать как можно меньше пасты — ровно столько, чтобы рисунок удерживался на месте. Когда все рисунки окажутся в нужном положении, следует обмакнуть зубную щетку в чернила или краску, которые будут использоваться. Зубочисткой или другим маленьким кусочком дерева водят взад-вперед по щетинкам, которые подносят к знаку, вся поверхность которого должна быть забрызгана краской. Когда краска высохнет, наклеенные рисунки следует осторожно удалить, а пасту, которая удерживала их на месте, соскрести. В результате буквы и другие рисунки будут чисто вырезаны и белыми на фоне “брызг”. Новичку следует сначала поэкспериментировать с несколькими простыми рисунками. После того, как он сможет создать привлекательную работу с несколькими цифрами или буквами, он может уверенно браться за более сложные комбинации.

Надписи на зеркалах.

—От куска свежего обычного коричневого мыла отрежьте полоску шириной в дюйм поперек конца. Разрежьте ее на 2 или 3 полоски. Возьмите одну полоску и столовым ножом отрежьте с двух противоположных сторон острие в форме клина, напоминающее карандаш для растушевки, но толщиной до $\frac{1}{8}$ дюймов. Тщательно очистите зеркало и приступайте к нанесению букв точно таким же образом, как с помощью карандаша для растушевки.

Для заполнения выгравированных букв на металлических вывесках.

—Буквы, выгравированные на металле, могут быть заполнены смесью асфальта, коричневой Японии и ламповой сажи, причем смесь должна быть приготовлена таким образом, чтобы она напоминала замазку. Его следует хорошо придавить лопаточкой. Остатки массы, прилипшие к пластине по краям букв, удаляются скипидаром, и когда цемент полностью высохнет, пластину можно отполировать.

Если желательны белые буквы, приготовьте шпаклевку из сухих свинцовых белил, равных частей соачи ярапи и натирающего лака. Заполните буквы почти вровень с поверхностью, а когда они затвердеют, нанесите плотный слой японского хлопьевидно-белого цвета, разбавленного скипидаром. Это придаст чистую белую поверхность, которую можно отполировать.

Белый цемент может быть окрашен в любой желаемый оттенок с использованием красок соачи, изготовленных в Японии.

Жестяные буквы, Или китайская роспись по стеклу.

— Это делается путем окрашивания основы любым цветом, оставляя букву или фигуру обнаженной. Когда буквы на обратной стороне стекла высохнут, накройте их оловянной фольгой или любой другой цветной медной фольгой, предварительно смяв их в руке, а затем частично расправив.

СРЕДСТВА ОТ ВШЕЙ: см. Инсектициды.

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЛИШАЙНИКА: Смотрите Чистящие средства и методы в разделе "Прочие методы и хозяйственные смеси".

ЛАКРИЦА:

Стабильные растворы сока солодки.

—Первым необходимым условием является перколятор с чередующимися слоями битого стекла, которые были хорошо промыты, сначала соляной кислотой, а затем обильно ополоснуты дистиллированной водой. В него добавляют кусочки неочищенного лакричного сока размером от лесного ореха до грецкого ореха, которые придавливают хорошо промытой галькой. Процеженный продукт выдерживают в течение 3 дней в хорошо закупоренных колбах, которые предварительно были промыты спиртом. Слейте, отфильтруйте и быстро выпарите при постоянном перемешивании или в вакууме. Экстракт следует хранить в сосудах, предварительно промытых спиртом и закрытых пергаментной бумагой, в сухом месте — ни в коем случае не в погребе.

Для растворения этого экстракта используйте воду, предварительно прокипяченную в течение 15 минут. Раствор следует хранить в небольших флаконах, предварительно промытых спиртом и хорошо закупоренных. При длительном хранении колбы следует в течение 3 дней подряд по полчаса каждый день подвергать воздействию струи пара, а пробки парафинировать.

В продаже часто можно встретить очищенный сок, который остается прозрачным *vmixtura solvens*. Обычно его получают путем перенасыщения чистым аммиаком, настаивания в течение 3 дней, декантации, фильтрования декантированного раствора и быстрого выпаривания. Поскольку растворы, содержащие только воду, быстро портятся, с ними следует соблюдать меры предосторожности, обычные для наркотических экстрактов.

Протестировать экстракт солодки.

—Простая растворимость не является критерием чистоты экстракта солодки. Поэтому предлагается использовать содержание глицирризина и природу золы в качестве определяющего критерия. Для количественного определения глицирризина действуйте следующим образом: Размачивайте $\frac{1}{10}$ унций экстракта в виде крупнозернистого порошка в 10 жидких унциях дистиллированной воды в течение нескольких часов при более или менее частом перемешивании. Когда раствор будет готов, добавьте 10 мл 90-процентного спирта, отфильтруйте и промойте фильтр 40-процентным спиртом до тех пор, пока он не станет бесцветным. Выпариванием на водяной бане удалите спирт, который был добавлен только для облегчения фильтрации; дайте остатку остыть и осадите глицирризин добавлением серной кислоты. Отфильтруйте жидкость и промойте осадок на фильтре дистиллированной водой до тех пор, пока промывочная вода не станет нейтральной. Растворите глицирризин из фильтра

добавлением аммиачной воды, капля за каплей, собирая отфильтрованный раствор в тарированную капсулу. Выпарите на водяной бане, высушите остаток глицирризина при температуре 212 ° F. и взвесьте. Повторные исследования известных чистых экстрактов выявили диапазон процентного содержания глицирризина от 8,06% до 11,90%. Зола должна быть кислой по реакции и содержать общее процентное содержание от 5,64 до 8,64 от экстракта.

ЛЕГКИЙ, НЕАКТИНИЧНЫЙ: См. Фотографию.

ЛИГНАЛОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ЛАЙМОВЫЙ СОК: Смотрите раздел Напитки в разделе Лимонады.

ИЗВЕСТЬ КАК УДОБРЕНИЕ: см. Раздел Удобрения.

ЛАЙМ, ПТИЧКА.

Птичий лайм представляет собой густую, мягкую, жесткую и липкую массу зеленоватого цвета, имеет неприятный запах и горький вкус, легко плавится при нагревании и затвердевает при воздействии тонкими слоями воздуха. Он трудно растворяется в спирте, но легко растворим в горячем спирте, скипидарном масле, жирных маслах, а также в некоторой степени в уксусе. Вино самого высокого качества готовится из внутренней зеленой коры падуба (*Ilex aquifolium*), которую отваривают, затем помещают в бочки и подвергают легкому брожению в течение 14 дней, пока она не станет липкой. Другой способ его приготовления заключается в смешивании вареной коры с соком ягод омелы и закапывании в землю до{459} брожения. Затем кору измельчают, отваривают и промывают. Искусственную птичью известь готовят путем кипячения и последующего воспламенения льняного масла или кипячения печатного лака до тех пор, пока он не станет очень жестким и липким. Его также готовят путем растворения столярного клея в воде и добавления концентрированного раствора хлорида цинка. Смесь очень липкая, не высыхает на воздухе и имеет то преимущество, что ее можно легко смыть с перьев птиц.

СОК ЛАЙМА: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

СЕРДЕЧНЫЙ НАПИТОК С СОКОМ ЛАЙМА: См. Раздел Вина и ликеры.

ВАФЛИ С ЛАЙМОМ: См. Раздел Кондитерские изделия.

ЛЕН, ЧТОБЫ ОТЛИЧИТЬ ХЛОПОК ОТ: См. Хлопок.

ОБРАБОТКА БЕЛЬЯ: см. Раздел Подготовка к стирке.

СОСТАВЫ:

Смотрите также "Мази".

Только для наружного применения.

—I.—Следующая проникающая маслянистая мазь уменьшает все виды воспалительных процессов:

Парафиновое масло
порошка

4 унции
1/2 унции

Переварите на песчаной бане и отфильтруйте. К этому можно добавить непосредственно следующее: масло грушанки или мяты перечной, фенол, тимол, камфару или эвкалиптол и т.д.

II.—	Камфара	2 унции
	Ментола	1 унция
	Масла тимьяна	1 унция
	Масла сассафраса	1 унция
	Настойки мирры	1 унция
	настойки стручкового перца	1 унция
	хлороформа	1 унция
	спирта	2 пинты

ЛИНИМЕНТЫ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ЛИНОЛЕУМ:

Смотри также Клеенка.

Состав для линолеума, Клеенки и т.д.

— Состоит из белила, высушенного льняного масла и любого обычного фена, такого как litharge, к ингредиентам которого следует добавить часть трагакантовой камеди, заменяющей часть масла и служащей для придания эластичности ткани, а составу пастообразной массы, обладающей свойством более быстрого высыхания. При производстве линолеума побелку полностью или частично заменяют измельченной пробкой. Пропорции примерно следующие по весу: Белила или толченая пробка - 13 частей; трагакантовая камедь - 5 частей; сухое льняное масло - $5\frac{1}{2}$ части; сиккативное средство - $\frac{1}{2}$ части.

Подкладочные материалы для линолеума.

—Для улучшения внешнего вида линолеума рекомендован слабый раствор пчелиного воска в скипидарном спирте. Вот несколько других рецептов:

I.—	Пальмовое масло	1 унция
	Парафина	18 унций
	Керосина	4 унции

Растопите парафин и масло, снимите с огня и добавьте керосин.

II.—	Желтый воск	5 унций
	масляного скипидара	11 унций
	янтарного лака	5 унций

Растопите воск, добавьте масло, а затем лак. Нанесите тряпкой.

Обработка Только что уложенного линолеума.

—Правильный способ очистки линолеумного покрытия - сначала смахнуть пыль, а затем протереть влажной тряпкой. Несколько раз в год поверхность следует тщательно натирать воском для пола. Необходимо следить за тем, чтобы масса была хорошо измельчена и не содержала зернистости. Гранитный линолеум и фигурные покрытия очищаются без применения воды. Напольное покрытие, которое с самого начала было обработано воском для пола, нужно только ежедневно протирать сухой тканью, шерстяной или войлочной, а затем хорошо натирать тряпкой, наполненной массой. Кроме того, улучшится его внешний вид, если его мыть несколько раз в год теплой водой с нейтральным мылом.

ЛИНОЛЕУМ, ЧИСТКА И ПОЛИРОВКА: Смотрите Рецепты для дома.

КАК КЛЕИТЬ ЛИНОЛЕУМ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ЛЕСТНИЦАХ Или ЦЕМЕНТНЫХ ПОЛАХ: см. Раздел "Клеи" в разделе "Клеи".

ЛЬНЯНОЕ МАСЛО:

Смотрите также Масла.

Отбеливание льняного и макового масел.

—Чтобы отбелить льняное и маковое масло для покраски, тщательно взболтайте 2,5 части его в стеклянном сосуде с 50 частями раствора перманганата калия на 1250 частях воды; дайте настояться 24 часа при теплой температуре, а затем смешайте с 75 частями измельченного сульфита натрия. Теперь взболтайте, пока последняя не растворится, и добавьте 100 частей сырой соляной кислоты при температуре 20°с. Часто перемешивайте и промывайте, после того как ранее коричневая масса станет светлой, водой, в которой было мелко распределено немного {460} мела, до тех пор, пока вода не станет нейтральной. Наконец, отфильтруйте прокаленную глауберову соль.

Фальсификация льняного масла.

— Это распространенный, простой и дешевый метод тестирования - с помощью азотной кислоты. Налейте равные части льняного масла и азотной кислоты в колбу, энергично встряхните и дайте настояться в течение 20 минут. Если масло чистое, то верхний слой имеет соломенно-желтый цвет, а нижний - бесцветный. Если масло нечистое, то первое становится темно-коричневым или черным, а второе - бледно-оранжевым или темно-желтым, в зависимости от примесей в масле.

Добавление канифольного масла к льняному маслу или другим лакокрасочным маслам можно легко обнаружить по увеличению удельного веса, низкой температуре вспышки и запаху канифоли при нагревании; в то время как количество канифоли можно приблизительно определить по количеству неомыляемого масла, оставшегося после кипячения с каустической содой.

БАЛЬЗАМЫ Для ГУБ И ЛИПОЛ: См. Раздел Косметика.

МЕТАЛЛ ЛИПОВИЦА: см. Сплавы.

ЛИКЕРЫ: См. раздел Вина и ликеры.

ЩЕЛОК AMMONII ANISATUS: см. Аммиак.

ЛИКЕРЫ: Смотрите раздел Вина и ликеры.

ЛИТОГРАФСКИЙ ЛАК: См. Лаки.

ЛИТОГРАФИИ: Смотрите рисунки и гравюры.

СРЕДСТВА ОТ ПЯТЕН НА ПЕЧЕНИ: См. Раздел Косметика.

СЛЕСАРНЫЙ ЛАК: См. Раздел Лаки.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЛОКОМОТИВОВ: см. раздел Смазочные материалы.

УНИЧТОЖИТЕЛЬ САРАНЧИ: См. раздел Инсектициды.

СРЕДСТВО ОТ ВШЕЙ: см. Инсектициды.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Масло для огнестрельного оружия.

—Для этой цели используется либо чистое вазелиновое масло, белое, 0,870, либо чистое масло белой косточки, стойкое к холоду, поскольку эти два масла не только не содержат кислот, но и не окисляются и не смолистеют.

Смазочные материалы для кожи.

—Топленый жир, 1 фунт; пчелиный воск, 6 унций; черная смола, 4 унции; обычное касторовое масло, 3 фунта; мягкий парафин, $\frac{1}{2}$ pound; oil of citronella, $\frac{1}{2}$ 2. Растопите все вместе в кастрюле, кроме цитронеллы, которую добавьте при охлаждении. Периодически помешивайте.

Машинные масла.

—I.—Твердый жир, называемый бакурином, тяжелая смазка, обладающая исключительными смазывающими свойствами, имеет нейтральную реакцию и плавится только при температуре от 176 ° до 188 ° F. Его готовят следующим образом:

Смесь готовят из 100 частей синтетической нефти или неочищенной нефти с добавлением 25 частей касторового масла или небольшого количества минерального масла и подвергают воздействию 60 или 70 частей серной кислоты с температурой 66°C. Кислоту вливают небольшой струйкой в масло при тщательном перемешивании. Перемешивание продолжают до получения густой черновато-коричневой массы, свободной от невключенного масла. Затем добавляют очень холодную воду, в 2-3 раза превышающую массу, и все перемешивают до тех пор, пока масса не побелеет и не станет однородной. Его оставляют в покое на 24 часа, после чего водянистую жидкость, на поверхности которой плавает жир, необходимо слить. После повторного отстаивания от 3 до 4 дней продукт отжимают, тщательно нейтрализуют едким калием и помещают в бочки, готовые к отправке.

II.—Растопите в котле, вмещающем в 2-4 раза больше объема массы, которую в нем предстоит варить, 10 весовых частей жира в 20 частях рапсового масла на умеренном огне; добавьте 10 частей свежееобжаренной извести, гашеной в 30-40 частях воды; немного увеличьте огонь и варите при постоянном помешивании до образования густой пены и прилипания массы ко дну

котла. Пригорание следует предотвращать тщательным перемешиванием. Затем постепенно, порциями по 10 частей каждая, добавьте 70 частей рапсового масла и варите на умеренном огне, пока постепенно образующиеся маленькие комочки не соединятся в целую однородную массу. При выполнении этой операции важно иметь возможность быстро регулировать огонь. Теперь непрерывно отбираются пробы, которым дают быстро остыть на стеклянных пластинах. Уваривание не должно заходить так далеко, чтобы образцы затвердели при охлаждении; при прикосновении пальцем к ним должны образовываться длинные тонкие нити. Когда эта точка будет достигнута, добавьте при постоянном помешивании, когда огонь достаточно остынет (что можно проверить, влив несколько капель воды), от 25 до 30 частей воды. Теперь увеличьте огонь, не переставая помешивать, пока масса не начнет слабо и равномерно кипеть. Чтобы иметь возможность быстро действовать в случае внезапного закипания, огонь должен быть таким, чтобы его можно было быстро снять, а под рукой всегда должно быть немного холодной воды. Затем постепенно, небольшими порциями, чтобы не мешать кипению массы, добавьте 500 частей парафинового масла (если оно очень густое, можно добавить от 800 до 900 частей), снимите с огня, дайте содержимому чайника проясниться и снимите теплый жир с осадка в устройство для перемешивания. Перемешивайте, пока масса не начнет густеть и не остынет; если жир все еще будет слишком твердым, добавьте немного парафинового масла во второй раз. Запах парафинового масла может быть замаскирован добавлением небольшого количества масла мирбана.

Для режущих инструментов.

—Пропорция ингредиентов смазочной смеси для режущих инструментов составляет 6 галлонов воды, $3\frac{1}{2}$ фунта мягкого мыла и $\frac{1}{2}$ галлон масла для очистки отходов. Нагрейте воду и смешайте с мылом, предпочтительно в механическом миксере; затем добавьте масло. Чугунный круглый резервуар на 12 галлонов, снабженный краном в нижней части и тремя вращающимися рычагами, установленными на вертикальном валу, приводимом в движение скосами, и быстростъемным и незакрепленным шкивом, отвечает всем требованиям, предъявляемым к смесителю. Это должно продолжаться в течение всего рабочего дня.

Для высокоскоростных подшипников.

—Чтобы предотвратить нагрев и заедание подшипников на тяжелых станках из-за непрерывной работы на высоких оборотах, возьмите примерно $\frac{1}{8}$ хлопьевидного графита, а остальное - керосиновое масло. Как только в подшипнике появятся малейшие признаки нагрева или залипания, эту смесь следует с усилием впрыскивать через масляное отверстие до тех пор, пока она не вытечет между валом и подшипником, при этом можно нанести небольшое количество разбавленного машинного масла.

Для тяжелых подшипников.

—Превосходную смазку для тяжелых подшипников можно приготовить по любому из следующих рецептов:

I.—	Парафин	6 фунтов
	Пальмового масла	12 фунтов
	олеонафты	8 фунтов
II.—	Парафин	8 фунтов

пальмового масла
олеонафты

20 фунтов
12 фунтов

Плотность олеонафта должна составлять 0,9. Сначала растворите парафин в олеонафте при температуре около 158 ° F. Затем постепенно добавляйте пальмовое масло, понемногу. Пропорции покажут, что нет. II дает менее жидкий продукт, чем № I. При желании можно добавить негашеную известь.

Для токарных центров.

—Отличная смазка для токарных центров получается из тщательно перемешанных 1 части графита и 4 частей жира.

Масло для швейной машины.

—I.-Нефтяные масла лучше подходят для смазки швейных машин, чем любые животные масла. Масло спермы долгое время считалось стандартным маслом для этой цели, но на самом деле оно недостаточно хорошо приспособлено к условиям, в которых работает швейная машина. Если бы аппарат эксплуатировался постоянно или регулярно каждый день, вероятно, улучшить качество спермосодержащего масла было бы невозможно. Трудность, однако, заключается в том, что семейной швейной машинке часто позволяют стоять нетронутой неделями, а затем ожидается, что она будет работать так же гладко, как если бы ее только что смазали маслом. При такой обработке практически любое масло, кроме нефтяного, становится клейким. То, что в торговле известно как “нейтральное” масло высокой вязкости, вероятно, лучше всего подходит для этой цели. Также рекомендуется использовать смесь из 1 части вазелина и 7 частей парафинового масла.

II.—	Светлое миндальное масло	9 унций
	бензолина ректифицированного	3 унции
	лавандового масла	1 унция

Вазелиновое желе И затвердевшие смазочные материалы.

вазелин, вазелин и вазелин - это разные названия одного и того же вещества.

"Чистые качества" изготавливаются из американского сырья, сгущенного горячим воздухом до достижения желаемой температуры плавления. Выпускаются трех цветов: белого, желтого и черного различных сортов. Более дешевое качество достигается за счет использования церезинового воска в сочетании с натуральным изделием и светлым минеральным маслом. Это немецкий метод, одобренный их фармакопеей. Машинные качества обеспечиваются цилиндрическими маслами, светлыми минеральными маслами и церезиновым воском.

I.—	Желтый церезиновый воск	11 частей
	Белого церезинового воска	6 частей
	американского минерального масла, ⁹⁰³ / ₉₀₇	151 часть

Растопите воск и добавьте масло. Для получения белого цвета используйте весь белый церезиновый воск. Для окрашивания используйте анилиновые красители, растворимые в масле, до любого требуемого оттенка.

II.— Церезиновый воск	1 фунт
Бесцветного минерального масла, кв. 910	1 галлон

Растопите воск и добавьте масло, варьируя в зависимости от требуемой консистенции. Для окрашивания в черный цвет добавьте 28 фунтов ламповой сажи на 20 галлонов масла. Подойдет любой воск, в зависимости от желаемого качества продукта.

Белый вазелин.—

Белое безвкусное масло	4 части
Белого церезинового воска	1 часть

Затвердевшие смазочные материалы.—

I.— Рафинированное хлопковое масло	2 части
американского минерального масла, ⁹⁰³ / ₉₀₇	2 части
глиноземного олеата	1 часть
Слегка разогрейте вместе.	
II.— Вазелин	120 частей
Церезиновый воск	5 частей
Гашеная известь	¹ / ₂ часть
Вода	4 ¹ / ₂ части

Осторожно разогрейте воск и вазелин до получения жидкой массы; затем смешайте воду и лайм. Перелейте смесь в емкости для фасовки и добавьте лайм и воду, помешивая, пока она не застынет. Для получения более дешевого качества используйте сливочное цилиндрическое масло вместо вазелина.

Смазки для вагонов и осей:

Для Осей большегрузных транспортных средств.

—I.—Жир (без содержания кислоты), 19¹/₂ частей; пальмовое масло, 14 частей; соленая сода, 5 ¹/₂, части; вода, 3 части по весу. Растворите соду в воде и отдельно растопите жир, затем добавьте пальмовое масло. Перед добавлением его можно слегка подогреть, так как это значительно облегчает его смешивание с жиром, если только последний не доводить до кипения, поскольку он легко растопляет полутвердое пальмовое масло. Когда эти две смазки тщательно смешаются, медленно влейте смесь в холодный щелок (или содовый раствор) и хорошо размешивайте, пока масса не станет однородной. Эту смазку можно сделать менее твердой, уменьшив количество жира или увеличив количество пальмового масла.

II.—Гашеную известь (в порошке), 8 частей, медленно просеять в канифольное масло, 10 частей. Непрерывно помешивайте, чтобы тщательно перемешать, и осторожно нагревайте смесь до получения сиропообразной консистенции. Для окраски используйте ламповую сажу или раствор куркумы в крепком растворе соды. Для получения синей смазки 275 частей

канифольного масла нагревают с 1 частью гашеной извести, а затем дают остыть. Надосадочное масло удаляют из осажденного вещества и размешивают 5 или 6 частей вышеуказанного канифольно-масляного мыла, пока все не превратится в мягкую маслянистую массу.

Для осей обычных транспортных средств.

—I.—Смешайте 80 частей жира и 20 частей очень мелкого грифеля; растопите жир в покрытой лаком глиняной посуде; добавляйте грифель, постоянно помешивая, пока он не остынет, так как в противном случае грифель из-за своей плотности не оставался бы во взвешенном состоянии в растопленном жире. Оси, смазанные этой смесью, могут проехать 80 миль без необходимости замены смазки.

II. Смешайте в равных частях красную американскую канифоль, растопленный жир, льняное масло и щелочь из каустической соды (плотностью 1,5 г).

III.—Растопите 20 частей канифольного масла в 50 частях желтого пальмового масла, омылите его 25 частями щелока каустической соды 15 ° С и добавьте 25 частей минерального масла или парафина.

IV.—Смешать остатки перегонки нефти, от 60 до 80 частей; сало, 10 частей; канифоль, 10 частей; и раствор каустической соды 40°С, 15 частей.

Смазка для осей локомотивов.

—Омойте смесь из 50 частей жира, 28 частей пальмового масла, 2 частей масла сперматозоидов. Смешайте с содовым щелоком, полученным путем растворения 12 частей соды в 137 частях воды.

Прочие смазочные материалы:

Для Хлопчатобумажных ремней.

—Осторожно растопите на медленном огне в закрытом чугунном или саморегулирующемся котле 250 частей каучука или эластичной смолы, нарезанных небольшими кусочками; затем добавьте 200 частей канифоли; когда все хорошо расплавится и перемешается, добавьте, тщательно перемешивая, 200 частей желтого воска. Затем разогрейте 850 частей растительного масла, смешав с ним 250 частей талька, и соедините оба препарата, постоянно помешивая, до полного остывания.

Хлорирующие минеральные смазочные масла.

— Внедрен процесс производства промышленных вазелинов и минеральных масел для смазки, основанный на обработке нефти, нефтепродуктов и аналогичных гидрокарбидов с помощью хлора или смесей хлоридов и гипохлоридов, известных под названием обесцвечивающих хлоридов. Смешайте и тщательно размешайте 1000 частей бензина плотностью около 908; 55 частей хлористой извести и 500 частей воды. Сцедите и промойте.

Смазка для стеклянного стопорного крана.

—(См. также Пробки).

Чистый каучук	14 частей
Спермацета	5 частей
Нефти	1 часть

Расплавьте резину в закрытой посуде, а затем добавьте остальные ингредиенты. Если смесь предназначена для использования в зимнее время, потребуется немного больше масла. {463}

Смазка для сверления твердых металлов.

—Для сверления в твердом металле рекомендуется использовать карболовую кислоту вместо другого жирного вещества в качестве смазки, поскольку последнее, уменьшая трение, уменьшает “прикус” сверла, тогда как карболовая кислота обладает травящим действием.

Смазка для гипсовых моделей.

—Возьмите льняное масло, 1000 частей; кальцинированный свинец, 50 частей; горчицу, 60 частей; умбру, 30 частей; тальк, 25 частей. Кипятите в течение 2 часов на умеренном огне; часто снимайте пену и храните в хорошо закрытых сосудах.

Графитовая смазочная смесь.

—Графит, смешанный с жиром, дает хорошую смазочную смесь, которая не содержит никаких окислителей, если не допустить прогоркания жира. Пропорции следующие: Свинец - 1 часть; жир - 4 части. Свинец размешивают с расплавленным жиром и вводят, пропуская его через смесительную мельницу, затем добавляют в горячую смесь несколько фунтов на центнер веса камфары в порошке.

Смазочные материалы Для перерисовки оболочек.

—Цинковые скорлупки должны быть чистыми, без налета, и их следует погружать в кипящую горячую мыльную воду. Для получения наилучших результатов их необходимо перерисовывать в *горячем* состоянии. Для некоторых оболочек горячее масло используется предпочтительнее мыльной воды.

Для перерисовки алюминиевых оболочек используйте дешевый сорт вазелина. Возможно, будет нелишним добавить, что вытягивающую часть матрицы для перерисовки не следует делать слишком длинной, чтобы предотвратить слишком сильное трение, которое приводит к раскалыванию и сморщиванию оболочек.

Для перерисовки медных оболочек используйте в качестве смазки хорошую густую мыльную воду. Используемое мыло должно быть такого сорта, чтобы оно сильно “скользило”. Если такового нет, смешайте немного свиного сала с мыльной водой, которая есть под рукой, и прокипятите их вместе. Посыпание оболочек графитом непосредственно перед перерисовкой иногда помогает в тяжелой работе.

Смазка для веревок.

—Для изготовления пеньковых веревок смешайте 20 фунтов жира и 30 фунтов льняного масла. Затем добавьте 20 фунтов парафина, 30 фунтов вазелина и 60 фунтов канифоли. Наконец, смешайте с 10 фунтами графита, предварительно растертого с 50 фунтами кипяченого масла. Для изготовления проволочных канатов смешайте 100 фунтов свинца с 20 фунтами темной канифоли. Затем добавьте 30 фунтов канифольного масла и 10 фунтов темного бензина.

Смазка для листового металла.

—Смешайте 1 кварту китового жира, 1 фунт свинцовых белил, 1 пинту воды и 3 унции тончайшего графита. Это наносится на металл кистью перед тем, как он попадет в штампы.

Смазка для паровых цилиндров.

—Чтобы получить очень вязкое масло, которое не разлагается в присутствии пара даже при высокой температуре, необходимо подвергнуть сильному нагреванию нейтральные шерстяные жиры, освобожденные от шерстяных жирных кислот, такие как неочищенный ланолин или шерстяной воск, либо сами по себе, либо в сочетании с минеральными маслами. Лучше всего это достигается в присутствии обычного пара или перегретого пара с температурой 572 ° F. и давлением 50 атмосфер, соответствующим условиям в баллоне, в котором он будет использоваться. Вместо отделения любых незначительных количеств кислоты, которые могут образоваться, они могут быть растворены в виде нейтральных солей.

Деревянные шестеренки.

— Превосходное смазывающее средство для деревянных зубчатых колес состоит из жира (30 частей по весу), пальмового масла (20 частей), рыбьего жира (10 частей) и графита (20 частей). Жиры расплавляют на умеренном огне, и мелко измельченный и промытый графит тщательно перемешивают с ними при длительном перемешивании. Зубья деревянных гребенок сохраняются в идеальном рабочем состоянии гораздо дольше, если к обычному жиру или графитовой смазке добавить десятую часть от их веса толченого стекла.

Испытания смазочных материалов.

При испытании смазочных материалов в целом многое зависит от класса работ, в которых они должны применяться. При работе со смазочными материалами всегда следует определять удельный вес. Вязкость, конечно, также имеет первостепенное значение. По возможности вязкость следует измерять при температуре, при которой должна обрабатываться смазка при использовании, но это не всегда возможно; 300 ° F. будет сочтено, что это очень подходящая температура для определения вязкости тяжелых смазочных материалов. Хотя один из стандартных вискозиметров является наиболее подходящим прибором для проведения испытания, тем не менее в нем нет необходимости. При условии, что испытание всегда проводится точно таким же образом и при фиксированной температуре с использованием стандартного образца для сравнения, форма используемого оборудования не имеет большого значения. Большинство дилеров научного оборудования предоставят простой и дешевый прибор, результаты, полученные с помощью которого, будут признаны надежными. Проявив немного изобретательности, любой может самостоятельно изготовить вискозиметр с очень небольшими затратами.

Кислотность - еще один важный момент, на который следует {464} обращать внимание при работе со смазочными материалами. В пересчете на серную кислоту содержание свободной кислоты не должно превышать 0,01%, а свободные жирные кислоты не должны присутствовать ни в каком количестве. Цилиндровое масло должно полностью растворяться в нефтяном бензине (удельный вес 0,7), образуя прозрачный раствор. При работе с машинными маслами условия несколько иные. Жирные масла в смеси с минеральными маслами очень полезны, поскольку они обеспечивают лучшую смазку и приводную мощность, особенно для тяжелых осей, для которых всегда следует использовать эти смеси. Удельный вес должен составлять от 0,900 до 0,915, а температура замерзания не должна быть выше 58 ° F. Температура вспышки тяжелых машинных масел не имеет большого значения. Вязкость динамо-масел, измеренная в аппарате Энглера, должна составлять 15-16 при 68°F. и 3 1/2-4 при 122°F. При работе с вагонными маслами и консистентными смазками следует помнить, что лучшими являются те, которые не содержат канифоли и канифольных продуктов, а их температура вспышки должна быть выше 212 ° F.

Для проверки смазки.

— Чтобы убедиться в чистоте жира, исследуют его плотность по сравнению с водой; кусочек жира размером с горошину помещают в стакан с водой. Если он остается на поверхности или опускается очень медленно, жир чистый; если он быстро опускается на дно, жир смешивается с тяжелыми веществами, и в результате получается комок.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЧАСОВЫХ МАСТЕРОВ: смотрите Формулы часовых мастеров.

ЛУПУЛИНОВАЯ НАСТОЙКА: См. раздел Вина и ликеры.

ПАСТА ДЛЯ ПРИДАНИЯ БЛЕСКА.

Используется для изготовления листового стекла, рамок для картин и металла. Пять частей очень мелко промытого и измельченного мела; 5 частей венской извести, измельченной в порошок; 5 частей болюса, измельченного в порошок; 5 частей древесной золы, измельченной в порошок; 5 частей английского красного, измельченного в порошок; 5 частей мыльного порошка. Смешайте все вместе в тестомесильной машине, чтобы получилась однородная паста, добавив спирта. Консистенцию пасты можно варьировать, варьируя количество спирта, от твердой до мягкой массы.

ЛЮТНИ: См. Клеи.

МАШИННОЕ МАСЛО: См. раздел Смазочные материалы.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ: см. раздел "Средства и методы очистки".

МАГИЯ: Смотрите раздел Пиротехника.

ЦИТРАТ МАГНИЯ.

Карбонат магния	10 унций
лимонной кислоты	20 унций
сахара	21 унция

лимонного масла

$\frac{1}{2}$ драхмы

Воды достаточно, чтобы получилось

240 унций

Перелейте карбонат магния в 2-галлоновую бутылку с широким горлышком, капните в нее лимонное масло, перемешайте деревянной палочкой: затем добавьте лимонную кислоту, сахар и воды столько, чтобы на бутылке было указано 240 унций. Для этой цели используйте холодную воду, добавив сначала примерно половину количества, а остальное - когда вещества в основном растворятся. Если дать раствору отстояться от половины до целого дня, он будет фильтроваться лучше и быстрее, чем при использовании горячей воды.

ПОРОШОК МАГНИЯ Или ОРЕХОВ: См. Соли шипучие.

ПОРОШКИ ДЛЯ МАГНИЕВЫХ ВСПЫШЕК: смотрите фотографию.

МАГНИТНЫЕ КРИВЫЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ОПИЛОК, ИХ ФИКСАЦИЯ.

Одним из экспериментов, проводимых в каждой физической лаборатории при обучении азам магнетизма и электричества, является построение магнитных кривых путем посыпания стеклянной пластины железными опилками по хорошо известному методу.

Чтобы зафиксировать эти изгибы так, чтобы их можно было сохранять бесконечно, стеклянную пластинку нагревают на гладкой верхней поверхности неглубокого железного ящика, содержащего воду, доведенную до подходящей температуры с помощью спиртовки. Кусочек парафина наносится на стекло и в течение 3-4 минут равномерно распределяется тонким слоем по поверхности. Стеклянную пластину снимают, излишки парафина стекают. Изображение формируется железными опилками на охлажденном парафине, который не прилипает к утюгу, так что, если изображение неудовлетворительное, опилки можно удалить и сделать новую фигуру. Чтобы исправить изгибы, стеклянную пластину снова кладут на нагревательную плиту. Наконец, поверхность парафина покрывается белой краской, так что кривые кажутся черными на белом фоне. Таким образом, могут быть получены очень четкие фигуры. Аналогичный, хотя и гораздо более простой процесс заключается в покрытии одной поверхности жесткой белой бумаги слоем парафина путем нагревания над железной пластиной, рассыпания опилок по охлажденной поверхности и закрепления их горячим утюгом или газовой горелкой.

МЕТАЛЛ МАГНОЛИИ: См. Сплавы.

КРАСНОЕ ДЕРЕВО: См. Дерево.

СОЛОДОВЫЕ ПРОДУКТЫ: См. Раздел Продукты.

СОЛОДОВОЕ МОЛОКО: См. Молоко.

СОЛОДОВЫЙ, ГОРЯЧИЙ: см. Напитки.

СПЛАВЫ МАРГАНЦА: См. Сплавы.

МАРГАНЦЕВАЯ СТАЛЬ: См. Сталь.

СРЕДСТВА ОТ ЧЕСОТКИ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ПОДГОТОВКА К МАНИКЮРУ: См. Раздел Косметика.

НАКИДКИ.

Их готовят по процессам, немного отличающимся друг от друга, но все они основаны на оригинальной формуле Welsbach — пропитке растительных волокон определенными минеральными оксидами в растворе, высушивании и укладке на платиновую проволоку.

Оксид лантана	30 частей
Оксида иттрия	20 частей
Жженой магнезии	50 частей
Уксусной кислоты	50 частей
Воды дистиллированной	100 частей

Соли растворяют в воде, и к раствору добавляют еще 150 частей дистиллированной воды, а всю ее фильтруют. Растительное волокно (в вязаном или тканном виде) пропитывается этим раствором, высушивается и укладывается на платиновую проволоку. В рецептуре уксусную кислоту можно заменить разбавленной азотной кислотой. Последнее, по-видимому, имеет некоторые преимущества перед первым, среди которых тот факт, что остаточная зола при использовании уксусной кислоты имеет тенденцию скатываться и образовывать стекловидный осадок, в то время как зола азотной кислоты остается в порошкообразной форме.

Самовоспламеняющиеся мантии.

— Ткань из платиновой проволоки и хлопчатобумажных нитей вшивается или вплетается в ткань корпуса лампы накаливания; затем ее пропитывают раствором солей тория и сушат. Нитрат тория при накаливании дает очень рыхлый, но, тем не менее, огнеупорный остаток. Смесь нитрата тория с хлоридом платины оставляет после накаливания огнеупорную губку, обладающую в значительной степени свойством воспламенять газовые смеси, содержащие кислород. Используйте смесь из 1 части нитрата тория на 2¹/₂ частей хлористой платины.

УДОБРЕНИЯ: См. раздел Удобрения.

КОПИРОВАНИЕ РУКОПИСИ: см. Раздел Копирование.

КЛЕН: См. Дерево.

МАРАСКИНО: См. раздел Вина и ликеры.

МРАМОРНЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

ЧИСТКА МРАМОРА: Смотрите Подготовку и методы очистки.

ЦВЕТА МРАМОРА: См. Камень.

ГРАВИРОВКА ПО МРАМОРУ: См. Гравировка.

МРАМОР, ИМИТАЦИЯ: См. Гипс.

МРАМОР, РОСПИСЬ ПО НЕМУ: См. Роспись.

ПОЛИРОВКА МРАМОРА: См. Раздел Полировки.

МРАМОРНЫЕ МЕЛКИ: См. "Цветные карандаши".

МАРГАРИН: См. Масло.

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ МАРКИРОВКИ:

Смотрите также Чернила и офорт.

Для нанесения работ на металлоконструкции или отливки лучший способ, чем натирать поверхность мелом, - смешать белил с бензином до консистенции краски, а затем нанести ее кистью; через несколько минут бензин испарится, оставив белую поверхность готовой для нанесения линий.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ МАССАЖЕ: См. Раздел Косметика.

МАССАЖНОЕ МЫЛО: См. Раздел "Мыло".

Матчи

(См. также Фосфор.)

Производство спичек.

— На каждом заводе используются свои собственные методы и химические смеси, хотя в целом последние не сильно различаются.{466} Здесь невозможно дать полный отчет о различных этапах изготовления и всех мерах предосторожности, необходимых для получения хороших, пригодных для продажи спичек. При изготовлении обычных безопасных спичек древесину сначала измельчают и доводят до окончательной формы, а затем замачивают в растворе фосфата аммония (2% этой соли с 1 или 1 1/2 per cent of phosphoric acid), or in a solution of ammonium sulphate (2 1/22%), затем сливают воду и сушат. Цель этого приложения состоит в том, чтобы предотвратить дальнейшее тление спички после того, как она догорела. Затем спички опускают в парафиновую или стеариновую ванну, а затем в собственно ванну для спичек, что лучше всего делать на специально сконструированных машинах. Вот несколько формул:

I.—	Хлорат калия	2000 частей
	двуокиси свинца	1150 частей
	свинцового красителя	2500 частей
	Трисульфида сурьмы	1250 частей
	гуммиарабика	670 частей
	парафина	250 частей
	бихромата калия	1318 частей

Указания: См. № II.

II.—	Хлорат калия	2000 частей
	биоксида свинца	2150 частей
	свинцового красителя	2500 частей

Трисульфида сурьмы	1250 частей
Гуммиарабика	670 частей
парафина	250 частей,

Разотрите парафин и трисульфид сурьмы вместе, а затем добавьте остальные ингредиенты. Добавьте достаточно воды, чтобы масса при нагревании приобрела нужную консистенцию. Проводите нагревательные операции на водяной бане. Палочки сначала окунают в раствор парафина в бензине, а затем сушат. Для нанесения на поражаемые поверхности смешайте красный фосфор, 9 частей; измельченный железный колчедан, 7 частей; измельченное стекло, 3 части; и гуммиарабик или клей, 1 часть, с водой в достаточном количестве. Чтобы сделать спички водостойкими или влагостойкими, используйте клей вместо жевательной резинки по вышеуказанному рецепту и проводите операции в затемненном помещении. Для салонных спичек высушите дольки и окуните их кончики в растопленный стеарин. Затем окуните в следующую смесь и высушите:

Красный фосфор	3,0 части
гуммиарабика или трагаканта	0,5 части
воды	3,0 части
песка (мелкого помола)	2,0 части
двуокиси свинца	2,0 части

Отдушивают путем погружения в раствор бензойной кислоты.

III.—М. О. Линднер из Парижа запатентовал спичку, которую можно зажечь трением о любую поверхность и которая обладает преимуществами, заключающимися в том, что она безопасна и не издает неприятного запаха. Смесь, в которую сначала макают шины, состоит из

Хлорат калия	6 частей
Сульфид сурьмы	2 части
камеди	1 ¹ / ₂ части
Толченой глины	1 ¹ / ₂ части

Легковоспламеняющийся состав состоит из

Хлорат калия	2-3 части
Аморфного фосфора	6 частей
Камеди	1 ¹ / ₂ части
анилина	1 ¹ / ₂ части

Желтый фосфор в спичечных головках заменяется красным или аморфным. Состав запальной пасты указан следующим образом:

	По весу
Замоченного клея (от 1 до 5 воды)	37,0 частей
Стеклянной пудры	7,5 частей

Белил	7,5 частей
Аморфного фосфора (чистого)	10,0 частей
парафина	4,0 частей
хлората калия	27,0 частей
сахара или ламповой сажи	7,0 частей

Клей можно заменить силикатом соды, для влажного климата добавить бихромат поташа, а для крупных спичек - серу.

Различные составы для набивания спичек, используемые в разных странах и на фабриках, состоят в основном из эмульсий фосфора в растворе клея или жевательной резинки, с добавлением или без добавления других веществ для повышения горючести, для окрашивания и т.д.

I.—Английский.— Тонкий клей, 2 части, разломанный на мелкие кусочки и замоченный в воде до получения однородной массы, добавляют в воду, 4 части, и нагревают на водяной бане до тех пор, пока он не станет достаточно жидким, при температуре от 200° до 212°F. Затем сосуд снимают с огня и постепенно добавляют фосфор в соотношении 1½ на 2 части, при этом смесь быстро и непрерывно перемешивают мешалкой с деревянными колышками или щетинками, выступающими на ее нижнем конце. Когда получается однородная эмульсия, поочередно добавляют хлорат калия в количестве 4-5 {467} частей; стеклянную пудру в количестве 3-4 частей; и свинцовый краситель, смальту или другие красящие вещества в достаточном количестве (все в виде очень мелкого порошка) для предотвращения несчастных случаев, и перемешивание продолжают до тех пор, пока смесь не станет сравнительно прохладной. Приведенные выше пропорции соответствуют английскому составу наилучшего качества. Спички, в которые он вставлен, с хрустом сдуваются.

II.—German (Böttger).—Растворите 16 частей гуммиарабика в минимально возможном количестве воды; добавьте 9 частей фосфора (в порошке) и перемешайте путем растирания. Затем добавьте селитру, 14 частей; киноварь или двуокись марганца, 16 частей, и сформируйте из всего этого пасту, как указано выше. В нее нужно обмакнуть спички, а затем дать им высохнуть. Как только они достаточно высохнут, их следует окунуть в очень разбавленный лак сopal или лак lac и снова подвергнуть сушке, благодаря чему они становятся водонепроницаемыми или, по крайней мере, менее подвержены воздействию влаги в сырую погоду.

III. (Беттгер.) —Клей, 6 частей, замачивают в небольшом количестве холодной воды на 24 часа, после чего разжижают путем растирания в нагретой ступке; добавляют фосфор, 4 части, и растирают при температуре, не превышающей 150°F. Затем подмешивают селитру (в мелком порошке), 10 частей, затем добавляют красную охру, 5 частей, и смальту, 2 части, и из всего получается однородная паста, в которую макают спички, как и раньше. Это дешевле, чем предыдущее.

IV. (Дизельное топливо) —фосфор, 17 частей; клей, 21 часть; свинцовый красный, 24 части; селитра, 38 частей. Действуйте, как описано выше.

Спички с наконечниками II, III или IV разгораются без вспышки при трении о шероховатую поверхность, поэтому производители называют их бесшумными.

Безопасная паста для спичек.

—Опасность взрыва при приготовлении спичечного состава может быть сведена к минимуму путем добавления в пасту следующей смеси: Мелко измельченной пробки - 3 части по весу; оксида железа - 15 частей; муки - 23 части; и воды - около 40 частей. На практике 30 частей гуммиарабика растворяют в воде (40 частей) и к раствору добавляют порошкообразный хлорат калия (57 частей), и когда он хорошо распределится, размешивают аморфный фосфор (7 частей) и стеклянную пудру (15 частей). Затем сразу вводится вышеуказанная смесь, и по завершении перемешивания композицию можно наносить на деревянные палочки, которые не нужно предварительно высушивать или парафинировать. Головка спички окончательно покрывается жиром, что предотвращает атмосферное воздействие, а также самовозгорание.

Большинство химиков сходятся во мнении, что наибольшее достижение в производстве спичек принадлежит компании Landstrom из Йончепинга, Швеция. Он заключается в разделении ингредиента спичечной смеси на две отдельные композиции, одну из которых, как обычно, наносят на концы лубков, а другую, содержащую фосфор, тонким слоем на торце или крышке коробки. Ниже приведены используемые составы: (а) Для изготовления шин: Хлорат калия, 6 частей; сернистая сурьма, 2-3 части; клей, 1 часть. (b) Для поверхности трения: Аморфный фосфор - 10 частей; сернистая сурьма или перекись марганца - 8 частей; клей - 3-6 частей; нанесите тонким слоем на поверхность, которая ранее была шероховатой с помощью покрытия из клея и песка. При таком разделении состава исключается опасность возгорания спичек от случайного трения, поскольку ни часть на шине, ни часть на коробке не могут воспламениться при трении о неподготовленную поверхность. Опять же, при использовании безвредного красного или аморфного фосфора опасность отравления полностью предотвращается.

СОВПАДАЮЩИЕ СЛЕДЫ НА КРАСКЕ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

СООТВЕТСТВУЕТ ФОСФОРУ, ЗАМЕНИТЕЛЮ: См. Заменитель фосфора.

МАССЫ МАТРИЦЫ

Матрица для медалей, монет и т.д.

—I.—Четкие оттиски монет, медалей и т.д., согласно Беттгеру, получаются следующим образом: Смешайте расплавленную, тонкорасплавленную серу с равным количеством инфузориной земли, добавив немного графита. Если достаточное количество этой массы, получившейся жидкой на огне, быстро нанести лопаткой или ложкой на монету и т.д., после охлаждения, которое обычно происходит быстро, получается впечатление большой остроты. Благодаря добавлению графита изделия не становятся тусклыми или неприглядными.

II.—Бронзовые и серебряные медали всегда должны быть покрыты разделительным слоем смазки. Всю монету слегка смазывают жиром, а затем снова тщательно вытирают небольшим количеством ваты, но таким образом, {468} чтобы на поверхности осталась тонкая пленка жира. Затем по краю надевается кольцо из прочного картона или тонкого картона, и концы скрепляются вместе. Теперь размешайте немного гипса в маленькой посуде и чайной ложкой

нанесите его на поверхность формы, аккуратно распределяя щеткой из барсучьей шерсти, попадая в самые мелкие углубления, которым поможет обдув. Когда предмет будет покрыт тонким слоем парижской штукатурки, на него наливают штукатурку, которая тем временем стала несколько более жесткой, так что толщина формы составит около $1/20$, дюйма. Снятие гипса может быть произведено только через некоторое время, когда гипс нагреется, снова остынет и основательно затвердеет. При попытке снять отливку с металла слишком рано и с применением силы мелкие кусочки могут отколоться и остаться прилипшими к модели. Чтобы получить положительную форму из вогнутой, ее ненадолго опускают в воду, чтобы она пропиталась впитываемой ею водой. У мокрой формы, с которой капает вода, снова устанавливается кромка, и на нее наливается гипс. Последний легко стекает на влажную поверхность, и лишь в редких случаях образуются пузыри. Естественно, при таком методе литья поверхность получается из чистого гипса, чего нельзя сказать о том, если гипс заливается в смазанную маслом форму. В этом случае поверхность гипса содержит слой мыла, так как жидкая штукатурка образует с маслом впоследствии довольно твердое известковое мыло. Свежеотлитую штукатурку также следует снимать только по истечении четверти часа, после того как она нагреется и снова остынет.

КОВРИКИ ДЛЯ МЕТАЛЛОВ: См. Металлы.

МАЦУН.

Добавьте 2 столовые/столовые ложки хлебопекарных дрожжей в 1 пинту слегка подогретого молока, хорошо перемешайте и оставьте в теплом помещении в кувшине, накрытом влажной тканью, на время, варьирующееся от 6 до 12 часов, в зависимости от сезона или температуры в помещении. Возьмите из него, когда оно свернется, 6 полных ложек воды, добавьте в другую пинту молока и снова заквашивайте, как и раньше, и продолжайте в общей сложности пять брожений подряд, пока в продукте не исчезнет привкус дрожжей. Как только молоко загустеет, которое, наконец, нужно сохранить для употребления, его следует еще раз перемешать, а затем убрать в холодильник, чтобы предотвратить дальнейшее брожение. Оно должно быть однородным, иметь консистенцию густой сметаны и слегка кисловатый вкус.

Молоко следует готовить свежий каждый день, а новая поставка производится путем добавления 6 табл. ложка фулс предыдущего дня много молока и производство, как раньше.

Творог нужно есть ложкой, а не запивать, и желательно с ломтиками хлеба. Его также иногда едят с сахаром, который, как говорят, не ухудшает его усвояемость.

МАЙСКОЕ ВИНО: Смотрите раздел Вина и ликеры.

МЕДОВУХА.

В лучшем виде медовуху готовят следующим образом: 12 галлонов чистой мягкой воды (лучше всего после дистиллированной дождевой воды) смешивают с 30 галлонами сцеженного меда в большом котле, добавляют 4 унции хмеля и доводят все до кипения. Варку продолжают, тщательно снимая пену, не менее полутора часов. Затем огонь убавляют, и жидкости дают медленно остыть. Когда оно остынет, его сливают в чистую бочку, которую следует наполнить до краев, с небольшим избытком. Добавляют пинту свежих винных дрожжей или закваски и ставят бочку в умеренно теплое место, не закрывая пробкой, для брожения в течение от 8 до 14 дней, в зависимости от погоды (чем теплее, тем короче период первичной или главной ферментации).

Каждый день пену, выступающую из пробки, следует тщательно снимать, и каждые 2-3 дня в бочку следует добавлять немного меда и воды, чтобы бочка оставалась достаточно полной, а тем временем кастрюлю или чашку следует переворачивать над отверстием, чтобы уберечь от пыли, насекомых и т.д. Когда ферментация прекращается, процедура меняется. Некоторые просто плотно закрывают пробку и дают ликеру настояться в течение нескольких недель, затем разливают по бутылкам; но лучшие немецкие производители поступают следующим образом, поскольку это гораздо более совершенный процесс: ликер переливают из бочки, в которой он бродил, в другую, чистую бочку, процеживая через сетчатое сито, чтобы предотвратить попадание старых дрожжей. Добавляют вторую порцию дрожжей, и жидкости дают пройти вторичное брожение, которое обычно длится столько же, сколько и первое. Затычку загоняют в бочку, жидкости дают постоять несколько дней для полного отстаивания, а затем разливают по бутылкам и хранят обычным способом. Некоторые добавляют мускатный орех, корицу и т.д. Перед последней ферментацией. {469}

МЕРЫ: Смотрите раздел "Меры веса".

МЕРЫ ПО ОЧИСТКЕ: см. Препараты и методы очистки.

МЯСНОЙ ЭКСТРАКТ, СОДЕРЖАЩИЙ БЕЛОК: См. Раздел Продукты питания.

МЯСНЫЕ ПЕПТОНОИДЫ: См. Пептоноиды.

КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ МЯСА: См. Раздел Продукты питания.

МЯСНЫЕ ПРОДУКТЫ (ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫЕ): См. Раздел Продукты питания.

ОТТИСКИ МЕДАЛИ: Смотрите массу матрицы.

МЕДАЛИ, ОЧИСТКА И КОНСЕРВАЦИЯ: См. раздел Чистящие составы.

МЕТАЛЛ МЕДАЛЬОНА: См. Сплавы.

ДОЗЫ ЛЕКАРСТВ: См. раздел Дозы.

MEERSCHAUM:

Покрасить пенковую трубку.

—I.-Набейте трубку и выпускайте дым примерно на треть или до той высоты, до которой вы хотите придать цвет. Оставьте остаток табака в трубке и не встряхивайте его и не мешайте в течение нескольких недель или до получения желаемого цвета. При курении насыпьте сверху свежий табак и курите на том же уровне. Никогда не следует курить новую трубку на открытом воздухе в очень холодную погоду.

II.Трубку кипятят в смеси из 8 частей воска, 2 частей оливкового масла и 1 части никотина в течение 10-15 минут. Труба впитывает это, и на поверхность трубы наносится тонкий слой воска, придающий ей высокий уровень полировки. Под воском сохраняется табачное масло, которое впитывается трубкой, и его оттенок становится темнее пропорционально используемому табаку. Сначала пенковую трубку следует выкуривать очень медленно, и перед тем, как раскуривать вторую миску, трубка должна остыть. Это делается для того, чтобы воск оставался как можно

выше на чаше; быстрое копчение приведет к перегреву, удалению воска и сделает трубку сухой и сырой.

Для ремонта пенковых труб.

—Для цементирования пенковых труб приготовьте клей из мелко растертого и просеянного мела и яичного белка. Нанесите немного этого клея на ремонтируемые детали и подержите их прижатыми друг к другу некоторое время.

Смотрите также Клеи в разделе Цементы.

Чтобы Рассказать Подлинной Пенке.

— Чтобы отличить имитацию пенки от настоящего изделия, потрите серебром. Если серебро оставляет на массе следы, похожие на грифель, это не настоящая пенка, а искусственная. Если таких линий нет, изделие подлинное.

МЕНТОЛОВЫЕ ЛЕДЕНЦЫ ОТ КАШЛЯ: См. Кондитерские изделия.

ЗУБНОЙ ПОРОШОК С МЕНТОЛОМ: См. Средства для чистки зубов.

РТУТНЫЕ МАЗИ: См. раздел "Мази".

ПЯТНА ОТ РТУТИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

РАЗРАБОТЧИК METACARBOL: Смотрите фотографию.

МЕТАЛЛЫ И ИХ ОБРАБОТКА

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи и лютни.

ОЧИСТКА МЕТАЛЛА: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ИНКРУСТАЦИЯ: См. Дамаскирование.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ МЕТАЛЛА: См. Раздел Полироли.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛА: См. Раздел Средства защиты от ржавчины.

ЛАКИ ДЛЯ МЕТАЛЛОВ: См. Раздел Лаки.

МЕТАЛЛЫ, СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ К РЕЗИНЕ: Смотрите раздел Клеи в разделе Резиновые цементы.

МЕТАЛЛЫ, ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ К ДЕРЕВУ: См. Клеи.

Металлы, придающие блеск и омертвление путем погружения:

Маринованный огурец для придания яркости.

—Для придания блеска изделиям путем обмакивания жидкость для обмакивания не должна быть слишком горячей, иначе протравленная поверхность получится матовой; она также не должна быть приготовлена слишком жидкой и в нее нельзя вводить влажные изделия, иначе получится только потускневшая поверхность.

Для заливки можно использовать любую жидкость aqua fortis с температурой выше 33 ° С, т. е. с удельным весом 1,30. Желательно не использовать высококонцентрированную аква фортис, чтобы уменьшить опасность получения матовой работы. Важно, чтобы количество добавляемого купоросного масла{470} было правильным. Его добавляют, потому что действие aqua fortis очень неопределенно. За короткое время он настолько нагревается при воздействии на металлы, что получается только тупая работа, а поры или даже отверстия могут быть результатом сильного химического воздействия. Если aqua fortis разбавить водой, изделия не станут блестящими, а потускнеют. По этой причине следует использовать серную кислоту. Это не воздействует на металлы; это только разбавляет aqua fortis и распределяет тепло, выделяющееся при травлении, по большому пространству. Кроме того, он намного дешевле, и он впитывает воду из aqua fortis и, следовательно, сохраняет ее в концентрированном состоянии, но при этом распределяет по пространству.

В случае слишком большого количества купоросного масла разбавление становится слишком большим, и изделия тускнеют; если добавить слишком мало, из смеси вскоре перестают получаться яркие изделия из-за перегрева. На этом опыте основаны формулы, приведенные ниже.

Окуните изделия, которые не должны быть обезжирены, в маринад после того, как они были либо отожжены и закалены в разбавленной серной кислоте, либо промыты бензином. Оставьте их в смеси для обмакивания, пока они не покроются зеленоватой пеной. Затем быстро опустите их в емкость с большим количеством воды и хорошо промойте проточной водой. Перед помещением смоченных изделий в ванны хорошо удалить все следы кислоты, пропустив их через слабый раствор соды или цианистого калия и снова промыв. Чтобы изделия, окрашенные в яркие цвета, оставались блестящими, их необходимо покрыть тонким спиртовым или лаком зароп.

Ниже приведены два рецепта приготовления маринада:

I.—	Аква фортис, 36° С, мас.	100 частей
	купоросного масла (серной кислоты), 66° С, мас.	70 частей
	поваренной соли, по объему	1½ части
	светящейся сажи (ламповой сажи), по объему	1½ части
II.—	Аква фортис, 40° С, мас.	100 частей
	купоросного масла, 66° С, мас.	100 частей
	поваренной соли, по объему	2 части
	Блестящей сажи, по объему	2 части

Придающий матирующий или мертвящий вид маринаду.

— Когда металлам желателен не блеск, а матовый внешний вид, изделие подвергается механической или химической коррозии. В первом случае в нем проделывают мелкие отверстия рядом друг с другом, натирают наждачной бумагой или пемзой и тампонируют. В другом случае коррозия осуществляется в кислотных ваннах, составленных следующим образом:

Азотная кислота температурой 36° В., 200 частей по объему; серная кислота температурой 56° В., 200 частей по объему; морская соль, 1 часть по объему; сульфат цинка, 1-5 частей по объему.

При таком соотношении кислот изделия могут оставаться в смеси холодными от 5 до 20 минут; степень матовости зависит от продолжительности погружения. Кусочки, извлеченные из ванны, имеют землистый вид, который осветляется при быстром погружении в осветляющую кислоту. Если оставить их слишком надолго, матовый вид будет испорчен.

Хлопок матовый.

—Этот матовый материал, названный так из-за его мягкого оттенка, редко используется, за исключением изделий из штампованной латуни, статуэток или мелких предметов. В ванне растворяется столько цинка, сколько потребуется. Кусочки оставляют в ней на 15-30 минут. После мытья они становятся тусклыми, и для их некоторого осветления их обычно окунают в кислоты, как описано ранее.

Серебристо-матовый.

— Ценные изделия, для которых желательно нанесение позолоты, матируются путем нанесения на них легкого серебристого покрытия с помощью аккумулятора. Известно, что этот налет всегда матовый, если только ванна не содержит слишком большое количество цианистого калия. Блестящее серебрение можно регулярно получать с помощью электрических ванн только путем добавления сероводорода. Четыре драхмы помещают в наждачную колбу, содержащую кварту жидкости для ванны, и оставляют на 24 часа, по истечении которых образуется черноватый осадок. После декантации в электрическую ванну наливают кварту на каждую кварту перед каждой операцией серебрения.

Опасность погружения.

— Операцию погружения следует проводить только в таком месте, где пары гипонитриновой кислоты и хлора могут выходить наружу, не причиняя вреда рабочим, например, под хорошо вытяжным дымоходом, предпочтительно в паровой камере. Если такого устройства нет, оператор должен выбрать место со сквозняками и защититься от паров, поднеся к носу влажную губку. Пары способны вызывать очень сильные и опасные воспаления органов дыхания, возникающие на удивление{471} быстро после того, как человек вообще не ощущал никакого предыдущего вредного воздействия.

Окрашивающие металлы:

См. также Покрытие.

Процессы окисления.

—При нагревании:—Окрашивание стали.—Сталь, равномерно нагретая, покрывается на воздухе оксидной пленкой и последовательно приобретает следующие цвета: соломенно-желтый, синий (от 480° до 570°F.), фиолетовый, пурпурный, водянисто-зеленый, цвет исчезает; наконец, сталь краснеет. Чтобы легко получить синеву, погрузите предмет в ванну с 25 частями свинца и 1 частью олова; температура достаточна для придания синевы небольшим кусочкам.

Бронзирование стали.—I.—Деталь, подлежащую бронзированию, смачивают с помощью губки раствором, состоящим из перхлорида железа, сульфата меди и азотной кислоты. Его сушат в печи при температуре 86° F. Затем выдерживают в течение 20 минут над кипящей водой. Его снова сушат при 86° F. и натирают щеткой для чистки.

Эта операция повторяется несколько раз.

Бронзирование стали.—II.—Ржавчину и жир удаляют с предметов с помощью пасты из белил и соды. Их погружают в ванну с разбавленной серной кислотой и натирают очень мелким порошком из пемзы. Затем их подвергают от 2 до 3 минут воздействию паров смеси равных частей концентрированной хлористоводородной и азотной кислот.

Предмет нагревают до температуры от 570° до 660°F. пока не появится бронзовый цвет. После охлаждения его покрывают парафином или вазелином во время растирания и нагревают второй раз, пока вазелин или керосин не начнут разлагаться. Операция повторяется. Полученные оттенки красивы, а бронзирование неизменяемо. При воздействии на объект паров смеси хлористоводородной и азотной кислот получают оттенки светло-красновато-коричневого. При добавлении к этим двум кислотам уксусной кислоты получается красивый желто-бронзовый оттенок. Варьируя пропорции этих трех кислот, можно получить все цвета от светло-красновато-коричневого до темно-коричневого или от светло-желтой бронзы до темно-желтой бронзы по желанию.

Бронзирование.—III.—Под названием бронза Тукера в продаже встречается цветной металл, который идеально имитирует декоративную бронзу. Его получают путем раскисления или, при желании, полировки чугуна. На него наносится тонкий слой льняного масла или лака на основе льняного масла. Его нагревают до температуры, достаточной для производства окисления металла на открытом воздухе. Температуру повышают в большей или меньшей степени, в зависимости от того, желаемая простая желтая окраска или темно-коричневая.

Блестящий черный цвет.—В некоторое количество скипидарного масла капля за каплей вливают серную кислоту, непрерывно помешивая, пока не перестанет образовываться осадок. Затем все это сливают в воду, встряхивают, сливают и снова начинают промывку осадка до тех пор, пока синяя лакмусовая бумажка, погруженная в воду, больше не покраснеет. Таким образом, осадок будет полностью очищен от кислоты. После того, как вы протрете его на ткань, он готов к употреблению. Его намазывают утюгом и обжигают на огне.

Если осадок с трудом растекается по металлу, можно добавить немного скипидара. Затем его протирают льняной тряпкой, смоченной льняным маслом, до тех пор, пока поверхность не приобретет красивый блестящий черный цвет. Это покрытие не поддается отслаиванию.

Иссиня—черный.—Приготовьте раствор, состоящий из 15 частей азотной кислоты, 8 частей сульфата меди, 20 частей спирта и 125 частей воды. Распределите по металлу, когда он будет хорошо очищен и удален жир. Высушите и протрите льняной тряпкой.

Черный.—Приготовьте раствор, состоящий из сульфата меди, 80 частей; спирта, 40 частей; хлорида железа, 30 частей; азотной кислоты, 20 частей; эфира, 20 частей; воды, 400-500 частей, и нанесите на объект, подлежащий чернению.

Магнитный оксид.—I.—Покрытие из магнитного оксида предохраняет от коррозии. Чтобы получить его, нагрейте предмет в печи до температуры, достаточной для разложения паром. Затем от 4 до 6 часов впрыскивают перегретый пар при температуре 1100°F. Толщина образующегося слоя оксида зависит от продолжительности операции. Этот процесс может заменить цинкование, эмалирование или лужение.

II.—Осадок магнитного оксида может быть получен электролизом. Железный предмет помещают на анод в ванну с дистиллированной водой, нагретой до 176 °F. Катод - это медная пластина или сам сосуд, если он сделан из железа или меди. При электролизе образуется слой магнитного оксида.

Таким же образом могут осаждаться и другие пероксиды. При щелочном растворе марганца образуется блестящий черный осадок перекиси свинца, очень липкий.

Следует избегать использования слишком сильного тока. В результате образуется порошкообразный осадок. Чтобы получить хорошее покрытие, необходимо, оставив предметы на мгновение у противоположного {472} полюса, разместить их у другого полюса до тех пор, пока внешняя сторона полностью не уменьшится, затем вернуть их на первое место.

Процессы сульфурации.

—Окисленный коричневый цвет.—Предмет опускают в расплавленную серу, смешанную с ламповой сажой, или в жидкость, содержащую цветки серы, смешанные с ламповой сажой. Его сливают и высушивают. Полученное бронзирование устойчиво к воздействию кислот и может приобретать красивый блеск, напоминающий окисленную бронзу, возможно, из-за образования сульфида железа, разновидности пирита, замечательного своими красивыми металлическими отблесками и стойкостью к химическим агентам.

Блестящий черный цвет.—Вскипятите 1 часть серы и 10 частей скипидарного масла. Получается сернистое масло с неприятным запахом. Нанесите это масло кистью как можно легче и нагревайте предмет в пламени спиртовой лампы до тех пор, пока патина не приобретет желаемый оттенок. В результате этого процесса на чугуне и стали образуется блестящая черная патина, которая является чрезвычайно прочной.

Синий.—Растворите 500 драхм гипосульфита соды в 1 литре воды и 35 гран ацетата свинца в 1 литре воды. Смешанные два раствора нагревают до температуры кипения. Утюг погружают в воду и он приобретает синюю окраску, аналогичную той, которая получается при отжиге.

Осаждение металла Или неокисляемого соединения.

—Бронзовый цвет.—Тщательно натрите утюг хлоридом сурьмы. Одной операции недостаточно. Необходимо повторить это, слегка нагревая предмет.

Черный.—I.—Приготовьте пасту, состоящую из равных частей хлорида сурьмы и льняного масла. Нанесите на предварительно нагретый предмет кисточкой или тряпкой; затем нанесите на него слой воска и почистите его. В заключение нанесите лак gum lac.

II.—Приготовьте раствор хлорида висмута, 10 частей; хлорида ртути, 20 частей; хлорида меди, 10 частей; соляной кислоты, 60 частей; спирта, 50 частей; воды, 500 частей. Добавьте фуксин в достаточном количестве, чтобы замаскировать цвет.

Хлорид ртути вливают в соляную кислоту, добавляют хлорид висмута и хлорид меди, затем спирт. Нанесите эту смесь кистью или тряпкой на предмет. Предмет также можно погрузить в жидкость, если он хорошо очищен и не содержит жира. Его высушивают, а затем опускают в кипящую воду на полчаса. Операция повторяется до получения желаемого оттенка; затем предмет опускают в масляную баню и, не вытирая, ставят на огонь. Этот предмет также можно поместить на 10 минут в кипящее льняное масло.

Коричневый оттенок.—Раствор состоит из хлорида ртути, 20 частей; хлорида меди, 10 частей; соляной кислоты, 60 частей; спирта, 50 частей; воды, 500 частей. После тщательной очистки предмет погружают в этот раствор. Раствор также можно наносить кистью в два слоя. Затем предмет опускают в горячую воду. Поверхность предмета покрывается равномерным слоем растительного масла. Его помещают в печь с высокой температурой, но недостаточной для карбонизации масла. Железо покрыто тонким слоем коричневого оксида, который прочно прилипает к металлу и который можно красиво отполировать, придавая ему вид бронзы.

Блестящий черный цвет.—Процесс начинается с нанесения на идеально чистый и обезжиренный предмет слоя металлической меди. Для этого готовят следующие растворы: (а) Сульфат меди, 1 часть; вода, 16 частей. Добавьте аммиак до полного растворения. (b) Хлорид олова, 1 часть; вода, 2 части; и хлористоводородная кислота, 2 части. Объект погружают в раствор b, а затем в раствор a. Таким образом, на железо наносится очень липкий слой меди. Предмет, промытый водой, затем натирается серой или погружается в раствор сульфидрата аммония. Образуется матово-черное покрытие из сульфида меди, которое при полировке становится блестяще-черным.

Иссиня-черный.—Железный предмет сначала нагревают по предыдущему рецепту, но медь преобразуют в сульфид меди, но не сульфидратом, а гипосульфитом. Достаточно окунуть покрытый медью предмет в раствор гипосульфита натрия, подкисленный хлористоводородной кислотой и доведенный до температуры от 175° до 195°F.

Таким образом получается сине-черное покрытие, неизменяемое на воздухе и в воде. После полировки оно приобретает цвет синей стали. Он прилипает достаточно прочно, чтобы противостоять действию щетки для царапин.

Осаждение молибдена.—Железо защищают от ржавчины, покрывая его слоем молибдена следующего состава: Вода - 1000 частей; молибдат аммония - 1 часть; нитрат аммония - 15-20 частей. Подвесьте предмет к отрицательному полюсу аккумулятора. Сила тока должна составлять от 2 до 5 ампер на кубический дециметр.

Отложение перекиси марганца.—{473} Железо или сталь сначала покрывают слоем перекиси марганца путем погружения в качестве анода в ванну, содержащую примерно 0,05% хлорида или сульфата марганца и от 5 до 25% нитрата аммония. Ванна подвергается холодному электролизу с использованием катода из древесного угля. Слабые токи (1 или 2 ампера) образуют прилипающий и неизменяемый осадок.

Бронзирование пушек.—Приготовьте раствор хлористого железа плотностью 1,281, 14 частей; хлористой ртути, 3 части; дымящейся азотной кислоты, 3 части; сульфата меди, 3 части; воды, 80 частей. Нанесите на боеприпас 2-3 слоя раствора, всегда следя за тем, чтобы поцарапать предыдущий слой стальной щеткой, прежде чем наносить второй. После этого предмет погружают в раствор сульфида калия на 900 частей воды. Оставляют в этом растворе на 10 дней.

Удаляют путем мытья горячей водой с мылом. Предмет промывают, сушат и, наконец, покрывают лаком на основе льняного масла.

Зеленая бронза.—Растворите 1 часть ацетата серебра в 20 частях эфирного масла лаванды; смажьте поверхность утюга этой жидкостью с помощью кисточки и повысьте температуру до 292 °F. На поверхности образуется ярко-зеленый цвет.

Покрытие на стали, имитирующее позолоту.—Объект сначала покрывается гальваническим методом с помощью раствора цианида меди и калия, затем электролитически покрывается тонким слоем цинка. Его высушивают и очищают небольшим количеством промытого мела и, наконец, погружают в кипящее льняное масло. Поверхность изделия через несколько секунд при температуре 310 ° F. выглядит так, как если бы произошло реальное проникновение меди и цинка, то есть как если бы образовался томбак.

Бронзирование чугуна.—После соскабливания кусок меднится в следующей ванне: хлорид меди, 10 частей; соляная кислота, 80 частей; азотная кислота, 10 частей. Его протирают тряпкой и промывают чистой водой, а затем натирают следующим раствором: хлоргидрат аммония, 4 части; щавелевая кислота, 1 часть; вода, 30 частей.

Позолота железа и стали.—Хлорид золота растворяют либо в скипидарном масле, либо в эфире, и этот раствор наносится кистью на металлическую поверхность после того, как он будет идеально отскоблен. Ей дают высохнуть, а затем нагревают более или менее сильно для получения необходимой адгезии. Когда она высыхает, позолота полируется.

Обработка путем нанесения краски Или лака.

—Металлам можно придать красивую окраску, устойчивую к свету, следующим методом:

Металлические предметы покрывают бесцветным лаком с пироксилином и сушат в потоке горячего воздуха при температуре 176°F. Когда лак достаточно высохнет, предметы на несколько минут погружают в 2-процентный спиртовой раствор ализарина или красителя той же группы. При промывании водой желтоватый цвет, покрывающий объект после выхода из красящей ванны, переходит в золотисто-красный.

Окраска меди.

—Для придания меди красного цвета подержите ее от нескольких минут до часа, в зависимости от желаемого оттенка, в 5-10-процентном растворе ферроцианида калия в воде. При добавлении в раствор небольшого количества соляной кислоты цвет, придаваемый меди, может приобрести фиолетовый оттенок. Приснятии меди высушите ее на воздухе или в мелких опилках, промойте и отполируйте щеткой или замшей, после чего снова высушите.

Окрашивание латуни.

—Чтобы придать латуни красный цвет, окуните ее в раствор из 5 унций сульфата меди и 6-7 унций перманганата калия в 500 унциях воды.

Для получения синей меди или латуни можно использовать любой из следующих рецептов:

I.—Окуните изделие в раствор 2 унций печеночной серы и 2 унций хлоратной соды на 1000 унций воды.

II.—Окуните изделие в раствор ферроцианида калия, очень сильно подкисленный соляной кислотой.

III.—Постоянно помешивайте изделие в растворе серы, содержащемся в печени, в количестве воды, в 50 раз превышающем ее вес.

Температура плавления металлов.

—Температура плавления обычных металлов следующая: Сурьма - 808 ° F; алюминий - 1160 ° F; висмут - 517 ° F; медь - 1931 ° F; золото - 1913 ° F; железо - 2912 ° F; свинец - 850 ° F; никель - 2642 ° F; платина - 3225 ° F; серебро - 1750 ° F; олово - 551 ° F; цинк - 812 ° F. Ртуть, которая обычно является жидкой, застывает при 38 ° ниже нуля по фаренгейту, что является ее основным источником. точка слияния.

Для производства тонких металлических листов.

—Металлическую пластину укладывают между листами пергамента и выбивают молотками. Хотя пленки, полученные таким способом, достигают высокой степени измельчения, все же механическое производство имеет свой предел. Если требуются очень тонкие пленки, гальванопластическое осаждение применяется следующим образом:

Тонкий лист полированной меди помещают в ванну и соединяют с {474} электропроводом. Ток осаждает на нем золото. Чтобы разрыхлить его, позолоченную медную пластину помещают в раствор хлорида железа, который растворяет медь и оставляет золото. Таким способом сусальное золото может быть выковано почти до невероятной толщины.

Металлическая фольга.

Оловянная фольга - наиболее часто используемая фольга, представляющая собой комбинацию олова, свинца и меди, иногда со свойствами других металлов.

	I	II	III
	%	%	%
Олово	97,60	98,47	96,21
Медь	2,11	0,38	0,95
Свинец	0,04	0,84	2,41
Железо	0,11	0,12	0,09
Никель	—	—	0,30

I - зеркальная фольга; III - оловянная фольга.

Жестяная фольга для капсул.—

	I	II
	%	%
Олова	20	22

Свинца	80	77
меди	—	1

Фольга для завертывания сыра и т.д.—

	I	II	III
	%	%	%
Олово	97	90	92
Свинец	2,5	7,8	7
Медь	0,5	0,2	1

Оловянная фольга для тонкой упаковки, I и II; для чайных коробок, III.—

	I	II	III
	%	%	%
Олово	60	65	40
Свинец	40	35	58,5
Медь	—	—	1,5

Имитация золотой фольги.—

	Глубокое золото , %	Чистое золото , %	Бледное золото , %
Медь	84,5	78	76
Цинк	15,5	22	14
	Глубокое золото , %	Глубокое золото ,	Золото , %
Медь	91	86	83
Цинк	9	14	17
	красноватый	темно- желтый	бледно- желтый

Имитация серебряной фольги.—Сплав олова и цинка: тверже олова и мягче цинка: Цинк, 1 часть; олово, 11 частей.

Для постоянного прикрепления сусального золота.—Растворите мелко нарезанный айзинглас в небольшом количестве воды на умеренном огне, который нельзя доводить до кипения, и добавьте столько азотной кислоты, сколько было использовано для айзингласа. Клей не проникает сквозь картон или бумагу.

МЕТАМФЕТАМИН: Смотри Медовуху.

МЕТЕГЛИН: Посмотри на Мид.

МЕТИЛСАЛИЦИЛАТ, ЧТОБЫ ОТЛИЧАТЬ ОТ МАСЛА ГРУШАНКИ: См. Грушанка.

РАЗРАБОТЧИК METOL: Смотрите фотографию.

МЕТРИЧЕСКИЕ ВЕСА: см. раздел "Веса и меры".

МЫШИНЫЙ ЯД: См. Крысиный яд.

МИКРОФОТОГРАФИИ: Смотрите раздел "Фотография".

МОЛОКО:

Смотрите также Продукты питания.

Определяющий крем.

—Прибор для определения содержания сливок в молоке состоит из стеклянного цилиндра, имеющего отметку примерно в половину его высоты, и вторую отметку немного выше первой. Молоко доливают до нижней отметки, а воду - до второй. Количество добавляемой таким образом воды составляет примерно одну четвертую объема молока, что ускоряет взбивание сливок. Пробирка имеет градуировку между двумя отметками в процентах содержания сливок в неразбавленном молоке. Вертикальная синяя полоска сбоку цилиндра помогает определить мениск.

Формальдегид в молоке, Обнаружение.

—К 10 частям молока добавьте 1 часть фуксиновой сернистой кислоты. Дайте настояться 5 минут, затем добавьте 2 части чистой соляной кислоты и взболтайте. При отсутствии формальдегида смесь остается желтовато-белой, в то время как при наличии образуется сине-фиолетовый цвет. Этот тест выявит 1 крупинку безводного формальдегида в 1 литре молока.

Солодовое молоко.

—В солодовое молоко добавьте следующее:

Молотый солод	1 унция
овсяной муки	2 унции
молочного сахара	4 унции
обжаренной муки	1 фунт

Молочные экстракты.

— Они сделаны из обезжиренного молока, не содержащего казеин, сахар и белок, и напоминают мясные экстракты. Молоко слегка подкисляют фосфорной или соляной кислотой и выпаривают в вакууме до консистенции густого сиропа{475}. Во время кристаллизации сахара жидкость стерилизуют.

Модификация молока для младенцев.

— Для больного ребенка обратите внимание на процент употребляемого молока; при наличии несварения решите, какой ингредиент молока, жирный или белковый, или оба вместе, виноват, и приготовьте смесь соответствующим образом.

После того, как молоко настоится 8 часов, снимите черпачком верхние 8 унций с литровой банки молока 4-процентной жирности и посчитайте, что это сливки 12-процентной жирности. Рассчитайте самые низкие 8 унций кварты обезжиренного молока. Из них можно получить следующую формулу, которая достаточно хорошо учитывает различные процентные соотношения, необходимые для разных периодов жизни.

Первая неделя.

12-процентные сливки. Обезжиренное молоко.

Жирность	2,00	Сливки	3 ¹ / ₄ унции
сахара	5,00	Молока	1 ¹ / ₂ унции.
Протеиды	0,75	Молочного сахара	2 ме.

Вторая неделя.

Жирность	2,50	сливки	4 ¹ / ₄ унции
сахара	6,00	Молока	1 ¹ / ₄ унции
белков	1,00	Молочного сахара	2 ¹ / ₂ мер.

Третья неделя.

Жирность	3,00	Сливки	5 унций.
Сахар	6,00	Молоко	1 унция.
Белки	1,00	Молочный сахар	2 ¹ / ₂ порции.

От четырех до шести недель.

Жирность	3,50	Сливки	5 ³ / ₄ унции
сахара	6,50	Молока	1 ³ / ₄ унции
белков	1.00	1,00	Молочного сахара ² 1,2

От шести до восьми недель.

Жирные	3,50	Сливки	5 ³ / ₄ унции
сахара	6,50	Молоко	3 ¹ / ₄ унции
Белков	1,50	Молочный сахар	2 ¹ / ₄ мер.

От двух до четырех месяцев.

Жирность	4,00	Сливки	6 ³ / ₄ унции
сахара	7,00	Молока	2 ¹ / ₄ унции
белков	1,50	Молочного сахара	2 ¹ / ₂ мер.

От четырех до восьми месяцев.

Жирность	4,00	Сливки	6 ³ / ₄ унции
сахара	7,00	Молока	4 ³ / ₄ унции
белков	2,00	Молочного сахара	2 ¹ / ₄ мер.

От восьми до девяти месяцев.

Жирные	4,00	Сливки	6 ³ / ₄ унции
сахара	7,00	Молоко	7 ¹ / ₂ унции

белков	2,50	Молочный сахар,	2 мерные ложки
--------	------	-----------------	----------------

От девяти до десяти месяцев.

Жир	4.00	крем	6 ³ / ₄ УНЦ.
Сахар	7.00	молока	10 ¹ / ₂ УНЦ.
Протеидами	3.00	молочного сахара	1 ¹ / ₂ МПС.

От десяти до двенадцати месяцев.

Жир	4.00	крем	6 ³ / ₄ УНЦ.
Сахар	5.00	молока	11 ³ / ₄ УНЦ.
Протеидами	3.50	молочного сахара	1 ¹ / ₂ МПС.

Через двенадцать месяцев.

Коровье молоко в неизмененном виде.

Консервирование молока

(см. также Продукты питания).—I.-Вскоре после процеживания молока добавьте в него от 1% до 2% 12-процентного объема раствора перекиси водорода и отставьте в сторону на 10-12 часов. Таким образом, оно приобретает свойство оставаться идеально сладким и свежим в течение 3-4 дней и гораздо предпочтительнее молока, стерилизованного при нагревании. При этом следует отметить два момента. Добавление насыщенной кислородом воды следует производить как можно скорее после ее отбора у коровы, процеживания и т.д.; перекись, по-видимому, мгновенно уничтожает все анаэробные микробы (такие как бациллы зеленой диареи в детстве), но не оказывает никакого действия на бациллы туберкулеза. Этот процесс особенно рекомендуется проводить в летнюю жару и в любое время для получения молока крупного рогатого скота, о котором известно, что оно не заражено туберкулезом.

II.—Свежее молоко в бутылках было обработано кислородом и углекислотой под давлением в несколько атмосфер. Считается, что с помощью этого метода можно сохранять молоко свежим от 50 до 60 дней. Конструкция бутылки напоминает сифон.

Заменитель молока.

—Диамальт представляет собой густую сиропообразную массу с приятным, сильным, несколько кисловатым запахом и сладковатым вкусом, которая предлагается в качестве заменителя молока. Препарат был проанализирован. Его удельный вес составляет 1,4826; процентное содержание воды колеблется между 24 и 28 процентами; количество золы составляет 1,3 процента. Присутствуют: молочная кислота от 0,718 до 1,51; азотистые вещества от 4,68 до 5,06%; и компоненты, богатые азотом, около 68%. Последние состоят в основном из мальтозы. Растворенная в воде, она образует зеленовато-желтую смесь. Мутность вызывается зернами крахмала, дрожжевыми клетками, бактериями и бесформенным коагулятом.

МОЛОКО КАК ЗАМЕНИТЕЛЬ ЦЕЛЛУЛОИДА, КОСТИ И СЛОНОВОЙ КОСТИ: См. Казеин.

МОЛОКО, ОГУРЕЦ: См. Раздел Косметика.

МЫЛЬНОЕ МОЛОЧКО: Смотрите Чистящие средства и методы в разделе "Прочие методы".

МИНАРДЖЕНТ: См. Сплавы. {476}

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ: См. Воды.

МИНОФОРНЫЙ МЕТАЛЛ: см. Сплавы.

МЯТНЫЙ ЛИКЕР СЕРДЕЧНЫЙ: См. раздел Вина и ликеры.

ЗЕРКАЛА

(Смотри также Стекло.)

Зеркальное посеребрение.

—Серебрение зеркал иногда является неправильным термином, поскольку покрытие, наносимое на стекло при изготовлении зеркал, не всегда содержит серебро. В формуле I это смесь ртути и олова.

I.—Лист чистой оловянной фольги, немного больше стеклянной пластины, подлежащей посеребрению, равномерно расстилается на идеально ровном каменном столе с приподнятыми краями и хорошо очищается от пыли и загрязнений. На фольге не должно быть ни малейшего изъяна или трещинки. Затем олово равномерно покрывается ртутью на глубину¹/₈ дюйма, причем некоторые предпочитают олово, содержащее небольшую долю олова, полученную в результате предыдущей операции. Затем стеклянную пластинку, очищенную от пыли или жира и при необходимости заново отполированную, осторожно надевают на ртуть. Эта часть работы требует навыков и опыта, чтобы исключить все пузырьки воздуха, и даже лучшим мастерам это удастся не каждый раз. При наличии единственного пузырька или царапины операцию необходимо повторить и оловянная фольга теряется; немалые расходы для больших размеров. Когда этот этап выполнен удовлетворительно, перейти к остальным несложно. Стеклянная пластина нагружена тяжелыми грузами для выдавливания избытка ртути, которая собирается и используется снова. Через 24 часа зеркало снимают со стола и ставят краем к стене, где его оставляют хорошо стекать.

II.—Раствор №1 состоит следующим образом: К 8 унциям дистиллированной воды, доведенной до кипения, добавьте 12 крупинок нитрата серебра и 12 крупинок соли Рошель. Дайте ему закипеть в течение 6-7 минут, затем остудите и процедите.

Раствор № 2 готовится следующим образом: Возьмите 8 унций дистиллированной воды и в небольшое количество, налитое в стакан, положите 19 крупинок нитрата серебра. Хорошо размешайте до полного растворения. Затем добавьте несколько капель 26-градусного нашатырного спирта, пока раствор не станет прозрачным. Добавьте еще 16 крупинок нитрата серебра, хорошо размешивая до полного растворения. Добавьте остаток дистиллированной воды и процедите. Фильтрация должна производиться через стеклянную воронку, в которую помещается фильтровальная бумага. Раствор необходимо размешивать стеклянной палочкой. Храните растворы в отдельных флаконах с маркировкой № 1 и № 2.

Способ нанесения серебления: Очистите стекло нашатырным спиртом и протрите влажной замшей. Затем перелейте два раствора пополам в мерный стакан, тщательно размешивая стеклянной палочкой. Вылейте содержимое на середину стакана, который нужно посеребрить. Он сам растечется по поверхности, если положить стекло плашмя. Оставьте его до тех пор, пока раствор не выпадет в осадок.

Серебристые шары.

— Сообщается, что внутренние поверхности шаров могут быть посеребрены следующими способами:

I.—Возьмите $\frac{1}{3}$ унции чистого свинца и расплавьте его с равным весом чистого олова; затем немедленно добавьте $\frac{1}{2}$ унции висмута и тщательно снимите окалину; снимите сплав с огня и, пока он не остыл, добавьте 5 унций ртути и все хорошо перемешайте; затем перелейте жидкую амальгаму в чистый стакан, и она будет пригодна к употреблению. Когда эта амальгама используется для серебрения, ее следует сначала процедить через льняную тряпку; затем осторожно налить несколько унций в предназначенный для серебрения глобус; сплав следует наливать в глобус с помощью бумажной или стеклянной воронки, доходящей почти до дна глобуса, чтобы он не забрызгал стенки; глобус следует очень медленно поворачивать во все стороны, чтобы закрепить серебрение.

II.—Сделайте сплав из 3 унций свинца, 2 унций олова и 5 унций висмута. Поместите часть этого сплава в шар и подвергайте его слабому нагреванию до тех пор, пока состав не расплавится; он плавится при температуре 197 ° F. Затем, медленно поворачивая шар, можно нанести ровное покрытие, которое в холодном состоянии затвердевает и прочно прилипает.

Вращающиеся Зеркала

—При повреждении зеркал, покрытых амальгамой, их иногда можно успешно отремонтировать с помощью одного из следующих процессов:

I.—Поместите старое зеркало в слабый раствор азотной кислоты — скажем, 5—процентный, - который немедленно удалит серебро. Немного промойте его, а затем очень тщательно протрите кусочком ваты и смесью белил и нашатырного спирта. Вместо белил подойдут румяна или, на крайний случай, тончайшая выровненная пемза, которую сначала наносят на пустой стакан, чтобы раздавить любой возможный налет. Эта очистка имеет первостепенное значение, поскольку от ее тщательности зависит конечный успех. Передняя, задняя части и края должны быть в равной степени в состоянии, не вызывающем подозрений.{477} Затем пластинку снова промывают слабой кислотой, промывают под краном, затем сзади и спереди промывают дистиллированной водой и выдерживают погруженной в покрытую стеклом посуду с дистиллированной водой до готовности растворов.

Следующим соображением является сосуд для нанесения, и следует понимать, что, если большая часть серебра из раствора не попадет на поверхность зеркала, было бы дешевле отправить стекло профессиональному изготовителю зеркал. Лучше всего использовать стеклянную тарелку с запасом в $\frac{1}{16}$ дюймов по всему периметру зеркала, внутри. Но такое стеклянное блюдо дорогое, его приходится изготавливать специально, поскольку обычных размеров, приближенных к 4 x 7 или 8 x 5 (обычные размеры зеркал), не существует. Если он слишком большой, то волей-неволей придется использовать блюдо, стенки или торцы которого следует залить сургучом. Четыре полоски стекла временно связывают вместе 2 или 3 витками бечевки так, чтобы получился полый квадрат. Боковые детали снаружи на $\frac{1}{8}$ дюймов длиннее, а торцевые на $\frac{1}{8}$ дюймов шире зеркального стекла. Эту рамку помещают примерно в центр формы, смачивают глицерином, и расплавленный воск вытекает из нее на глубину примерно $\frac{3}{4}$ дюйма или более. В целях экономии можно использовать хороший “посылочный сургуч”, но безопаснее использовать лучший красный сургуч. Эту восковую рамку можно использовать

неоднократно, ее очищают перед каждой операцией серебрения. Это единственное необходимое специальное приспособление, и полчаса - это достаточное количество времени для его приготовления.

Используйте исходный раствор нитрата серебра крепостью 25 гран на 1 унцию дистиллированной воды: возьмите 2 драхмы исходного раствора нитрата серебра и преобразуйте его в нитрат аммония, добавляя аммиак по капле, пока осадок не растворится повторно. Добавьте 3 $\frac{1}{2}$ унции дистиллированной воды.

В качестве другой меры возьмите 80 капель (примерно 74 минимальных порции) 40-процентного формалина. Налейте раствор нитрата аммония серебра в меру, содержащую формалин, затем обратно в исходную меру и, наконец, в посуду со стеклом, подлежащим посеребрению. Это следует делать быстро, а чашу с зеркалом хорошо встряхивать до тех пор, пока серебрение не будет завершено, о чем можно судить по выпадению черного хлопьевидного налета и очищению раствора. Сам процесс серебрения занимает около 2 минут.

Чистота во всем имеет первостепенное значение. Сосуды, в которых смешиваются растворы, следует хорошо промыть раствором бихромата калия и серной кислоты, затем три-четыре раза промыть под краном и, наконец, дистиллированной водой. Для очистки опустите стекло на короткое время в раствор бихромата калия, в который добавлено немного серной кислоты. После этого стакан хорошо промывают в течение минуты или двух под краном, заливают дистиллированной водой и вытирают чистой льняной тканью. Затем небольшое количество абсолютного спирта втирают в мягкий льняной носовой платок, который сразу же скатывают в подушечку и используют для хорошей полировки поверхности. Очистку спиртом повторяют, чтобы избежать риска выхода из строя.

После посеребрения зеркала поддержите его под краном и дайте воде стечь на него примерно на 3 минуты. Промойте его дистиллированной водой и разложите по краю на промокательной бумаге. Когда она достаточно высохнет, возьмите подушечку из очень мягкой кожи для стирки, нанесите небольшое количество лучших косметических румян на лист чистого стекла и хорошенько смажьте подушечку румянами, полируя лист стекла. Достаточно небольшого количества румян. После этого отполируйте зеркало, аккуратно потирая поверхность подушечкой круговыми движениями.

Будет видно, что при этом процессе нет необходимости подвешивать зеркало в растворе для серебрения, как обычно рекомендуется. Зеркало укладывается в форму, что является несомненным преимуществом, поскольку за ходом серебрения можно наблюдать до его завершения. Кроме того, пленка намного прочнее, чем та, которая получается старыми методами.

II.—Очистите незакрытую часть стекла, осторожно протирая ее тонкой ватой, стараясь удалить все следы пыли и жира. Если эту очистку проводить не очень тщательно, вокруг отремонтированного места появятся дефекты. Кончиком перочинного ножа обрежьте на обратной стороне другого зеркала часть серебрения требуемой формы, но немного большего размера. На него нанесите небольшую каплю ртути; капли размером с булавочную головку будет достаточно для поверхности, равной размеру ногтя. Ртуть немедленно распространяется, проникает в амальгаму до того места, где она была срезана ножом, и теперь необходимый кусок можно поднять и перенести на место, подлежащее ремонту. Это самая сложная часть

операции. Затем слегка прижмите обновленную часть ватой; она почти сразу затвердевает, и стекло приобретает прежний вид.

Помутнение зеркал во рту.

— Слегка смоченным пальцем нанесите на зеркало пленку мыла любой марки или вида; затем протрите ее чистой сухой тканью; зеркало будет таким же ярким и прозрачным, как всегда. Дыхание на нем не повлияет на его четкость, и зеркало не пострадает от эксплуатации.

Волшебные зеркала.

— Среди множества забавных и любопытных изделий, которые может изготовить механик-любитель, металлические зеркала со скрытыми рисунками на них, которые можно увидеть, подышав на полированную поверхность, одновременно забавны и просты в изготовлении. Для изготовления стальных зеркал следует использовать диски из прочной бронзы или хорошего литого крапчатого железа, а рисунок должен быть нанесен на нижнюю часть литого диска, так как это самая прочная и плотная часть металла. Метод обработки бронзы и железа отличается, и с бронзой мы будем работать в первую очередь.

Литой бронзовый диск должен быть загнут ровно с обеих сторон, а края должны быть загнуты или сформованы кверху, металл должен быть толщиной около половины дюйма. На той стороне, которая была внизу при отливке, следует провести линию, позволяющую проработать границу или рамку зеркала, а на остальной гладкой поверхности следует нарисовать рисунок, не содержащий слишком много деталей. Лучше всего отмечать линии острым карандашом, чтобы предотвратить их стирание во время работы. Когда диск размечен, его следует уложить на гладко выструганный железный брусок и нанести линии на глубину около $\frac{1}{4}$ дюйма, используя перфоратор с закругленными краями. Затем диск следует загнуть вниз так, чтобы он находился чуть ниже поверхности штампованного металла, и сформировать бордюр или кромку, отделанную гладко, но без полировки. Тыльную сторону зеркала можно загнуть и отполировать внешним краем; но внутреннюю сторону края и лицевую сторону зеркала следует отполировать мелким абразивным порошком и нанести мелкую румяную краску. Когда зеркало высохнет, оно будет казаться одинаково ярким по всему периметру; но при дыхании на него рисунок проявится и снова исчезнет по мере удаления влаги. Пробитый металл будет более плотным, чем остальная поверхность, а также будет очень слегка приподнят, что незаметно, если полировка не продолжалась слишком долго.

При работе с железными зеркалами необходимо использовать хорошее крапчатое железо, отдавая предпочтение гематиту; но в любом случае это должен быть металл, поддающийся охлаждению. Предпочтительно его следует расплавлять в тигле, так как это приводит к наименьшему изменению содержания металла, а поскольку металл можно сделать горячим и текучим, он хорошо работает. Конструкция должна быть выполнена из чугуна толщиной около $\frac{1}{8}$ дюймов и должна быть ровной, так как она должна касаться расплавленного металла на дне формы. При желании конструкция может быть отлита и отшлифована плоско, но это во многом зависит от конструкции. Форму для выпекания следует покрыть свинцом, и при формовании на доску следует выложить форму для выпекания диска толщиной около $\frac{1}{4}$ дюйма, на которую следует поместить конструкцию—форму для выпекания, а форму утрамбовать с обратной стороны обычным способом. Отливке следует дать остыть в форме, а затем вынуть и заправить обычным способом. Затем его следует до блеска отшлифовать наждачными кругами

последовательно более тонких марок, а зеркальную поверхность следует полировать до тех пор, пока не получится стальная зеркальная поверхность. При использовании хорошего утюга с крапинками охлажденный рисунок не будет заметен, пока на поверхность не подышат или не протрут жирной тряпкой, но тогда он будет виден отчетливо.

ЗЕРКАЛЬНЫЕ СПЛАВЫ: См. Сплавы.

ЗЕРКАЛА МАТОВЫЕ: См. Стекло.

ЗЕРКАЛЬНАЯ НАДПИСЬ: См. Надпись.

ЗЕРКАЛЬНЫЕ ПОЛИРОЛИ: См. Раздел Полироли.

ЗЕРКАЛА ДЛЯ ЧИСТКИ: смотрите Препараты и методы чистки.

ЗЕРКАЛА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ЗАТЕМНЕНИЕ: См. Стекло.

ЗЕРКАЛЬНЫЙ ЛАК: См. Раздел Лаки.

СРЕДСТВО ОТ КЛЕЩЕЙ: см. раздел Инсектициды.

ПАЛОЧКИ ДЛЯ СМЕШИВАНИЯ КРАСОК: См. Раздел Краски.

МОДЕЛИРУЮЩИЙ ВОСК: см. Воск, Моделирование.

ВЛАЖНОСТЬ: См. Раздел Изоляция.

ФОРМЫ:

Смотрите также "Литье и матрица".

Формовочный песок.

—Высококачественный формовочный песок должен быть жирным, то есть сильно перемешанным с глиной. Естественно, формы из этого песка следует использовать только в совершенно сухом состоянии. Жировую формовочную смесь готовят искусственно из кварцевого песка (мелкий сыпучий песок), жирной глины, свободной от извести и оксида железа (красной охры). Формовочный песок закрепляют путем измельчения сыпучих кусков, в которых он частично закопан; затем его пропускают через мелкое сито и смешивают до трети его объема с древесно-угольной пылью или, что еще лучше, с ламповой сажой, которая, благодаря своей рыхлости и жирности, не так сильно снижает связующие свойства песка. Полезность песка можно проверить, вдавливая в него палец, после чего тонкие линии кожи должны казаться четко очерченными; его связующую способность определяют, сбрасывая комки, прижатый рукой, с высоты, которую увеличивают до тех пор, пока он не сломается.

ФОРМЫ ИЗ ГИПСА: См. Гипс.

РОДИНКИ:

Смотрите также Бородавки.

Лунный каустик часто используется для удаления бородавок и родинок. Его следует завернуть в фольгу или насадить на перо так, чтобы оно не касалось обнаженной плоти. Смочите

приподнятую поверхность и прикасайтесь к ней едким средством вечером и утром. Последующие слои кожи высыхают и отслаиваются. Когда они окажутся на одном уровне с окружающей кожей, нанесите заживляющую мазь. Снимите последнюю образовавшуюся корочку, не прикасаясь к ней. Если не выполнять этот процесс осторожно, может остаться белый рубец.

Простое средство от бородавок состоит в том, чтобы смачивать и растирать их несколько раз в день в крепком растворе обычной стиральной соды. Однако в настоящее время наиболее популярна электрообработка.

ПРОТРАВЫ:

См. также Красители.

Протрава Для цементных поверхностей.

—Возьмите зеленый купорос и растворите его в горячей воде. Если цемент довольно свежий, добавьте по 1 части уксуса на каждую часть зеленого купороса. Однако лучше всего подходит тройной уксус (уксус, содержащий^{11/13} процентов уксусной кислоты), которого достаточно только для хорошо просушенных мест. Для таких поверхностей, которые были сглажены стальным инструментом и почти не имеют пор, возьмите спирт (1 часть) и зеленый купорос (10 частей) и нанесите это дважды, пока утюг не приобретет желтоватый цвет. Эта протрава образует нейтральный слой между цементом и краской и способствует хорошему высыханию последней.

Протрава Под размер золота.

—Протрава для золочения крупностью золота, которая была тщательно протестирована и оказалась зачастую предпочтительнее изделий, смешанных с шеллаком, готовится из яичного желтка и глицерина, желток яйца взбивают в чашке и добавляют к нему до 30 капель глицерина. Чем больше добавлено глицерина, тем дольше протрава будет сохнуть. Или же смешайте равную порцию обычного сиропа с яичным желтком. Он должен быть жидким. Если масса становится слишком жесткой, ее немного подогревают или разбавляют несколькими каплями теплой воды. Достаточно однократного нанесения. Естественно, такой стиль позолоты применим только в помещении; он не выдерживает воздействия влаги.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАСТВОР, АСБЕСТ.

Асбестовый раствор состоит из смеси асбеста с 10% белой извести. Обычно используется канадский асбест, который на 80% состоит из асбеста и на 20% из серпентина. Асбест измельчается, и крупный порошок используется для первого чернового литья, в то время как более мелкий материал используется для второго верхнего оштукатуривания. Этот раствор обладает высокой огнестойкостью и водонепроницаемостью, всего в два раза тяжелее цементного раствора и достаточно прочен, чтобы в него можно было вбивать гвозди, не ломая его.

СРЕДСТВА ОТ КОМАРОВ: см. раздел Инсектициды.

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МХА: Смотрите раздел "Средства и методы очистки" в разделе "Прочие методы".

МОЛЬ: См. Скипидар.

БУМАГА ОТ МОЛИ: См. Бумага.

ЛОВУШКИ Для МОЛИ И СРЕДСТВА ОТ МОЛИ: Смотрите Рецепты для домашнего использования.

ПЕРЛАМУТР: См. Перламутр.

ДВИГАТЕЛИ, СРЕДСТВО ПРОТИВ ЗАМЕРЗАНИЯ ДЛЯ: См. Раздел Средства предотвращения замерзания.

МОНТАЖНИКИ:

Смотрите также клеи и фотографии.

Монтаж рисунков, фотографий и т.д. На тонкий картон.

— Часто случается, что картон деформируется к лицевой стороне рисунка, даже если оставить его в прессе до полного высыхания клеящего вещества. Этот недостаток можно {480} устранить, умеренно увлажнив губкой обратную сторону картона и, пока она еще влажная, приклейте рисунок хорошим тонким клеем. Если увлажнение картона невозможно (при нанесении чувствительных рисунков, картин и т.д.), пасту, пропрессованную через тонкую ткань, втирают всегда в одном и том же направлении, и рисунок наносится аккуратно и равномерно. Затем отогните картон назад широким полукругом и положите его между двумя тяжелыми предметами на столе. Через несколько часов, когда клейстер полностью высохнет, положите рисунок ровно и распределите пропорционально. Бумаги большого формата, которые неудобно разместить между двумя предметами, заворачивают и натягивают шпагат, удерживая их таким образом согнутыми.

Нанесение отпечатков на стекло.

— Возьмите 4 унции желатина; замочите на $1\frac{1}{2}$ часа в холодной воде; затем переложите в стеклянную банку, добавив 16 унций воды; поставьте банку в большую посуду с теплой водой и растворите желатин. Когда желатин растворится, перелейте в неглубокую форму; скатайте оттиски на валике белковой стороной вверх; возьмите оттиск за уголки и быстро пропустите через желатин, соблюдая большую осторожность, чтобы не было пузырьков воздуха. Аккуратно выдавите на стекло. Чем качественнее стекло, тем лучше эффект.

АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА: см. Антисептики.

СРЕДСТВА ДЛЯ ПОЛОСКАНИЯ РТА: См. Средства для чистки зубов.

ДВИЖУЩИЕСЯ ОБЪЕКТЫ И СПОСОБЫ ИХ ФОТОГРАФИРОВАНИЯ: Смотрите раздел Фотография.

СЛИЗЬ: См. Раздел Клеи.

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ШКАТУЛКИ.

При разборке необходимо соблюдать осторожность, так как если коробку завести и снять мушку, цилиндр испортится. Пружина расслабляется с определенной скоростью, заставляя цилиндр вращаться с такой скоростью, что штифты не могут противостоять зубьям, сила которых увеличивается со скоростью вращения цилиндра. Первоначально отогнутые вперед

штифты ломаются или вдавливаются назад; поскольку они затвердевают, их нельзя снова согнуть вперед, не сломав. Эта авария влечет за собой затраты на новый цилиндр, самую дорогую часть устройства. Кроме того, гребенка почти всегда теряет несколько зубьев, и, в свою очередь, страдает работа колеса.

Чтобы избежать подобных неприятностей, осторожный оператор разбирает детали на части в следующем порядке:

1. Снимите расческу.
2. Извлеките устройство из коробки и полностью отключите пружину.
3. Снимите корпус.
4. Снимите спусковой механизм.
5. Снимите цилиндр.

Корпус и колесики чистятся так же, как у часов.

С цилиндром следует обращаться осторожно. Отверстия должны быть хорошо очищены. Масло следует наносить только на шарниры, особенно на ту часть оправки, к которой прикреплен цилиндр. Это первая деталь, подлежащая замене, при этом необходимо следить за тем, чтобы беседка между мостами вращалась свободно, но безлюфта. Когда он будет установлен, вставьте спусковой механизм, затем ствол и, наконец, гребенку.

Расческа, представляющая собой музыкальную часть простой шкатулки, не требует слишком тщательного ухода. Перед заменой внимательно осмотрите пружины, а при замене тех, которых не хватает, возьмите за образец по размеру и форме те, которые больше всего на них похожи. Если детали были соединены должным образом, то, как только гребенка будет привинчена на свое место, они должны оказаться в хорошем рабочем состоянии: *levée* (подъем) — то есть штифты не поднимают зубья слишком сильно или слишком мало; *tombée* (опускание) — то есть аккорды, басы, средние и высокие частоты соприкасаются; и *visée* (заострение) — штифты зацепляются за середину концов зубьев.

МУСЛИН, НАНЕСЕННЫЙ РОСПИСЬЮ: См. Роспись.

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ФИКСАЦИИ УСОВ.

Бальзам Толу	1 часть
Спирта-ректификата	3 части
Jockey club	1 часть

Растворите бальзам в жидкости. Нанесите несколько капель на усы кисточкой, затем скрутите в нужную форму.

ГОРЧИЧНАЯ БУМАГА.

I.—	Индийский каучук	1 часть
	бензола	49 частей

черной горчицы в порошке, достаточное количество.

Растворите каучук в бензоле, затем добавьте горчицу, пока смесь не приобретет консистенцию, подходящую для намазывания. Далее было рекомендовано удалить застывшее масло из горчицы путем процеживания бензолом. Изготовленная таким образом горчичная бумага хорошего качества, очень активна и хорошо хранится. {481}

II.—	Черная и белая горчица в порошке № 60 без содержания фиксированного масла	1 часть
	бензольного раствора индийского каучука (1 на 40)	4 части

Перемешайте до получения однородной массы и нанесите ее на одну сторону подходящей бумаги с помощью машины для нанесения штукатурки или перекладывая бумагой массу, находящуюся в подходящей неглубокой емкости. Ненадолго подержите на теплом воздухе для просушки. Храните сухую бумагу в хорошо закрытых коробках. Возможно, будет полезно знать, что горчичную бумагу после намазывания не следует долго подвергать воздействию света и воздуха. При этом не только отбеливается горчица, но и быстро портится резина. Кроме того, горчичная бумага гигроскопична, так что во влажной атмосфере она быстро теряет свои свойства. Поэтому очень важно, чтобы горчичная бумага быстро сушилась в теплом помещении со свободной вентиляцией, а затем сразу же хранилась в хорошо закрытых пакетах. Приготовленные таким образом, они хорошо сохраняются и остаются активными в течение многих лет.

ГОРЧИЦА: См. раздел Приправы.

ВЯЖУЩЕЕ СРЕДСТВО С МИРРОЙ: См. Средства для чистки зубов.

ВРАСТАЮЩИЙ НОГоть.

Обильного нанесения сухих порошкообразных квасцов достаточно, чтобы вылечить каждый случай врастания ногтя примерно за 5 дней. Аппликации ни в малейшей степени не причиняют боли, а разрушение патологической ткани приводит к образованию твердого, стойкого и нечувствительного ложа для ногтя, что является идеальным средством от тенденции к врастанию. Предварительно нанесите раствор с мылом и водой на 24 часа, а затем влейте квасцы в пространство между ногтем и его ложем, промокнув ватой, чтобы квасцы удержались на месте, и повторяйте нанесение ежедневно. Нагноение быстро подсыхает, и боль и дискомфорт проходят почти сразу.

ЛАКИ ДЛЯ НОГТЕЙ: См. Раздел Косметика.

НАПОЛЕОН СЕРДЕЧНЫЙ: Смотрите раздел Вина и ликеры.

НАФТОЛОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

МАСЛО ДЛЯ НОГ.

Нерафинированный топинамбур	5000 частей
спирта, 90%	2500 частей

Танина

5 частей

Перелейте в чистую колбу, энергично перемешайте и дайте настояться в течение 8 дней в теплом помещении с ежедневным повторением встряхивания. Затем слейте сверху винный спирт, еще раз промойте 1000 частями винного спирта (90%) и дайте маслу нагреться до температуры около $53\frac{1}{2}$ Дайте постоять при такой температуре не менее 6 недель в защищенном от света месте, а затем процедите.

ИГЛЫ, АНТИКОРРОЗИЙНАЯ БУМАГА ДЛЯ: См. Средства защиты от ржавчины.

НЕГАТИВЫ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИСПОРЧЕННЫЕ: Смотрите фотографию.

ПАСТА ДЛЯ НЕРВА: Смотрите также Стоматологические цементы в разделе Цементы.

Мышьяковистая кислота

4 части

сульфата морфина

2 части

гвоздичного масла

1 часть

креозота, количество, достаточное для приготовления пасты.

После разрушения нерва в полость вводится следующая паста:

Квасцы

1 часть

Тимола

1 часть

оксида цинка

1 часть

глицерина

1 часть

НЕРВИНОВАЯ МАЗЬ: См. раздел "Мази".

ПУДИНГ НЕССЕЛЬРОДЕ: См. Раздел Мороженое.

СЕТИ: См. Снасти.

ТЕСТИРОВАНИЕ НИКЕЛЯ.

Чистый никель останется почти белым, в то время как "патентованный никель", или никель-медь, не сохранит своего первозданного блеска, а вскоре слегка окислится и приобретет сероватый цвет. Магнит обеспечивает хорошее средство тестирования. Чистый никель отчетливо чувствителен к магнетизму, в то время как такое количество сплава лишено этого свойства.

НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ: См. Сплавы.

НИКЕЛЬ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ РЖАВЧИНЫ: см. Препараты и методы очистки.

НИКЕЛИРОВАНИЕ: см. Покрытие.

НИКЕЛЕВАЯ СТАЛЬ: См. Сталь.

НИКЕЛИРОВАНИЕ, ПРОВЕРКА: См. Покрытие.{482}

НИЕЛЛО: Посмотри на Сталь.

НИТРОГЛИЦЕРИН: см. Взрывчатые вещества.

ЛИКЕР НУАЙО: См. раздел Вина и ликеры.

ОРЕХОВЫЕ ЛЕДЕНЦОВЫЕ ПАЛОЧКИ: См. Кондитерские изделия.

СЕРДЕЧНЫЙ НАПИТОК С МУСКАТНЫМ ОРЕХОМ: См. Вина и ликеры.

ЭССЕНЦИЯ МУСКАТНОГО ОРЕХА: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ДУБ: См. Дерево.

ОДОНТЕР: См. Средства для чистки зубов.

МАСЛА

Масло для часов.

—Положите 2000 весовых частей масла первого отжима в емкость для сцеживания, добавьте раствор из 40 частей эфирного танина в 400 частях воды и взбивайте до полного образования эмульсии. Дайте настояться в течение 8 дней при частом встряхивании; затем добавьте 100 частей талька и, когда он также будет хорошо взболтан, 1600 частей воды. Дайте отстояться в течение 24 часов, а затем слейте нижний слой воды, повторяя промывку до тех пор, пока вода для промывки не приобретет окраску хлористого железа. Перелейте содержимое емкости для сцеживания в форму для выпаривания; затем добавьте 200 частей тщательно высушенной и мелко измельченной поваренной соли; дайте настояться 24 часа и процедите через бумагу. Растительное масло готово, его следует разлить по бутылкам из коричневого стекла, вмещающим от 20 до 25 частей (около 1 унции), которые необходимо хорошо закупорить и хранить при прохладной температуре.

Рыбий жир:

Ароматный рыбий жир.-

Кумарин	0,01 части
Сахарина	0,50 части
ванилина	0,10 части
спирта абсолютного	5,40 части
лимонного	масла,
Масло перечной мяты	1,00 часть
Масло нероли	1,00 часть
Приготовление рыбьего жира	1000 частей,,,

Дезодорированный рыбий жир.

—Смешайте 400 частей рыбьего жира с 20 частями молотого кофе и 10 частями черной косточки, подогрейте смесь в открытом сосуде до 140 ° F. Дайте настояться 5 дней, периодически встряхивая, и процедите через полотно. Масло приобретает вкус кофе.

Эмульсии из печени рыбьего жира.-

I.—	гипофосфит кальция	80 зерен
	гипофосфита натрия	120 зерен
	хлорида натрия	60 зерен
	Камеди акации, в порошке	2 унции
	глюкозидного эликсира	20 порций
	эфирного масла миндаля	15 порций
	глицерина	2 жидкие порции
	рыбьего жира	8 жидких порций
	дистиллированной воды, достаточное количество для получения	16 жидких порций.

II.—Смешайте в ступке 190 частей сахарной пудры с 5 частями акации и 500 частями трагаканта. Смешайте в большой бутылке и тщательно взбейте 500 частей рыбьего жира и 200 частей холодного кофейного настоя. Постепенно добавьте часть этой смеси к порошку в ступке и растирайте до образования эмульсии. К оставшейся жидкой смеси добавьте 100 частей рома, затем постепенно смешайте с содержимым ступки путем растирания.

Извлечение масла из семян хлопчатника.

— В английском патенте заявлен способ экстракции, при котором семена помещают во вращающийся сосуд, установленный на полой шахте, разделенной перегородкой на отсеки. Растворитель вводится с одного конца этого вала и поступает в сосуд, который затем приводится во вращение. После экстракции основная часть растворителя и экстрагированного масла выводятся через выпускной патрубок, а затем через то же отверстие, что и растворитель, вводится пар для приготовления семян и удаления остатков растворителя. Пар и испарения проходят через отверстия в скребке, прикрепленном к шахте, а оттуда по соединенным трубам в другой отсек шахты, конец которого присоединен к конденсатору.

Тест на содержание нитрата серебра в хлопковом масле.

—Исследования Charabout и March проливают некоторый свет на ценность этого теста в присутствии оливкового масла. Свободные жирные кислоты, полученные из хлопкового масла путем омыления, обрабатывали в соответствии с методом Мильо на водяной бане 3-процентным раствором нитрата серебра, и образовавшийся таким образом коричневый осадок подвергали химическому исследованию. Было обнаружено, что он состоит в основном из коричневой соли серебра, состоящей из жирной кислоты, плавящейся при 52°F. и застывающей при 120-122°F., и сульфида серебра. Оливковое масло, которое содержит соединение серы аналогичного состава, также способно образовывать более или менее отчетливый осадок сульфида серебра темного цвета с нитратом серебра. Важно учитывать этот факт при проверке оливкового масла на наличие хлопкового.

Цветочное масло для волос.—

Белый вазелин	5000 частей
Флорицина в чистом виде	800 частей

Линалоола розового	60 частей
Терпинеола	50 частей
боярышника жидкого	12 частей
<i>Цветочная помада для волос.—</i>	
Белый церезин	250 частей
Флорицина в чистом виде	1600 частей
Ванилина	3 части
масла герани	5 частей
Изоэвгенола	4 части
<i>Бриллиантовый Флорисин.—</i>	
Масло флорицина	2100 частей
Белого церезина	250 частей
Масла иланг-иланга	2 части
масла Кананги	5 частей
Масла розы искусственной	1 часть
шейрантии	5 частей
<i>Твердое льняное масло.</i>	

—Цементы для изготовления линолеума и других подобных материалов в значительной степени состоят из льняного масла, окисляемого или полимеризующегося до тех пор, пока оно не станет твердым. Старый процесс приготовления этого твердого масла утомителен, дорогостоящ и сопряжен с опасностью возгорания. Он заключается в растирании льняным маслом листов тонкой ткани, подвешенных к крыше высокого здания. Тонкий слой масла, нанесенный на ткань, высыхает, и затем таким же образом получается второй слой. Это продолжается до тех пор, пока с обеих сторон ткани не образуется толстый слой твердого масла. Новым методом отверждения льняного масла является использование щелочей. Олифы при нагревании с основными веществами, такими как щелочи, полимеризуются и становятся твердыми. Херткорн использует оксиды щелочноземельных элементов или их соли со слабыми кислотами, такие как мыло. Когда мел или известь добавляются в масло в процессе окисления, будь то на жидкой или пластичной стадии, они образуют кальциевое мыло и вызывают полимеризацию частично окисленного масла. Аналогично, если добавить каустическую соду или едкий калий, то действие вызывается не ими в свободном состоянии, а мылом, которое они образуют. Окисленное масло легче омыляется, чем сырое, и чем сильнее окисление, тем легче происходит омыление. Известковое мыло не растворяется в воде, в отличие от содового и калийного. Следовательно, цемент, изготовленный из последнего, при воздействии погодных условий будет подвергаться воздействию дождя и влаги из-за содержащегося в нем растворимого мыла, в то время как цемент, изготовленный из извести, не будет подвергаться воздействию. Предполагается, что действие оснований на льняное масло обусловлено просто нейтрализацией ими свободной кислоты. Кислотность льняного масла возрастает по мере его окисления. При добавлении основного вещества часть свободной кислоты нейтрализуется, и начинается полимеризация. Следовательно, присутствие большого количества свободной

кислоты должно препятствовать полимеризации. От 5 до 10 процентов мела или извести считается количеством, которое на практике дает наилучший результат.

Обесцвечивающее льняное масло.

—Льняное масло можно отбеливать с помощью химических веществ, при этом процесс окисления или отбеливания лучше всего проводить с помощью перекиси водорода. Для этого льняное масло, подлежащее отбеливанию, смешивают с 5-процентной перекисью водорода в жестяной или стеклянной бутылке и смесь несколько раз встряхивают. По истечении нескольких дней льняное масло полностью отбеливается и осветляется, так что его можно сливать с перекиси водорода, которая в процессе окисления была восстановлена до оксида водорода, то есть воды. Использование другой окисляющей среды, такой как хлорид извести и соляная кислота или бихромат кальция и серная кислота и т.д., не может быть рекомендовано неспециалисту, поскольку операция требует большей осторожности и небезопасна. Если нет необходимости спешить с приготовлением отбеленного льняного масла, наиболее рекомендуемым методом представляется отбеливание на солнце. Для этого потребуется только стеклянная бутылка или, что еще лучше, плоское стеклянное блюдо любой формы, которое можно накрыть выступающим кусочком стекла. Для доступа воздуха положите несколько деревянных палочек на блюдо, а сверху на стакан. Чем тоньше слой льняного масла, тем быстрее будет происходить процесс окисления. Конечно, необходимо разместить сосуд таким образом, чтобы он ежедневно в течение многих часов подвергался воздействию солнечных лучей.

Льняное масло для изготовления лаков.

—Нагрейте в медной посуде 50 галлонов балтийского масла до 280 ° F. Добавьте 2 1/2 фунта прокаленного белого купороса и хорошо перемешайте. Держите масло при указанной температуре в течение получаса, затем убавьте огонь и через 24 часа слейте прозрачное масло. Оно должно настояться не менее 4 недель. {484}

Рафинирование льняного масла.

—Налейте 236 галлонов масла в медный котел, влейте 6 фунтов масла с купоросом и перемешивайте их в течение 3 часов, затем добавьте 6 фунтов земли фуллера, хорошо перемешанной с 14 фунтами горячей извести, и перемешивайте в течение 3 часов. Масло перелейте в медный сосуд с равным количеством воды. Теперь кипятите в течение 3 часов, затем потушите огонь. Когда остынет, слейте воду. Дайте смеси отстояться в течение нескольких недель.

Минеральное масло:

Смотри также Нефть.

Производство однородных минеральных масел.—

		По весу
I.—	Минеральное масло	100 частей
	Льняного масла	25 частей
	масла молотого ореха	25 частей

	лайма	10 частей
II.—	Минеральное масло	100 частей
	Канифольного масла	100 частей
	рапсового масла	50 частей
	Льняного масла	75 частей
	Лайма	25 частей

Смешивание касторового масла с минеральными маслами.

—Касторовое масло нагревают в течение 6 часов в автоклаве при температуре от 500°до 575°F. и под давлением от 4 до 6 атмосфер. В холодном виде полученный продукт смешивается в любых пропорциях с минеральными маслами.

Отбеливающие масла:

Льняное масло или маковое масло.

—Смешайте в стеклянном баллоне 25 000 весовых частей масла с раствором 50 весовых частей перманганата калия в 1250 объемных частях воды. Дайте настояться в течение 24 часов при слабом нагревании и добавьте 75 частей по весу порошкообразного сульфита натрия. Сильно перемешайте и добавьте 100 весовых частей соляной кислоты и снова перемешайте. Дайте постоять до тех пор, пока не произойдет обесцвечивание, затем промойте масло достаточным количеством воды, добавив в суспензию мелко измельченный мел, пока жидкость не перестанет иметь кислую реакцию. Наконец, отфильтруйте над безводным сульфатом натрия.

Кипяченое масло.

— Следующее средство специально предназначено для цинковой окраски, но также подойдет для любой краски: Смешайте 1 часть двуокиси марганца в виде крупнозернистого порошка, но не пыли, с 10 частями орехового или льняного масла. Держите его на слабом огне, часто помешивая, около 30 часов или до тех пор, пока масло не начнет приобретать красноватый оттенок.

Британская нефть.—

I.—	Скипидарное масло	40 частей
	смолы Барбадоса	26 частей
	Масла розмарина	1 часть
	Масла душицы	1 часть
II.—	Скипидарное масло	2 части
	рапсового масла	20 частей
	дегтярного спирта	2 части
	корня Алканета, достаточное количество.	

Размачивайте корень алканета в рапсовом масле до тех пор, пока оно не приобретет темно-красный цвет; затем процедите и добавьте остальные ингредиенты.

Обесцвечивающие и дезодорирующие масла.

—I.—Можно частично или полностью дезодорировать и обесцвечивать тухлую рыбу и другие жиры, пропуская через них поток горячего воздуха или пара после нагрева от 175 ° до 200°F. Для обесцвечивания пальмового масла пропустите через него струю пара под давлением, соответствующим температуре 230 ° F. Постоянно перемешивая масло. Затем пар пропускают через свинцовые фурмы диаметром около 2 дюймов, 10 часов достаточно для дезодорации 4 тонн масла.

II.—Другой метод, который может быть применен практически ко всем видам жиров и масел с отличными результатами, заключается в следующем: растопите, скажем, 112 весовых частей пальмового масла в котле. Когда масса полностью разжижится, добавьте к ней раствор хлористого кальция, полученный путем растворения 7 весовых частей хлористой извести на каждые 84 весовые части масла в воде, и тщательно перемешайте. После охлаждения масса застывает, ее нарезают небольшими кусочками и выставляют на воздух в течение нескольких недель. После такого воздействия материал повторно собирают в чугунном котле, покрытом изнутри свинцовой оболочкой; добавляют количество серной кислоты, разбавленной до 5%, что равно количеству использованной ранее хлористой извести, и нагревают до тех пор, пока масло не расплавится и не отделится от других веществ. Затем его оставляют остывать и застывать.

Разложение масел, жиров и т.д.

—Во многих используемых в настоящее время процессах, при которых масла и жиры разлагаются паром при высоком давлении, время, в течение которого масло или жир должны подвергаться воздействию высокого давления и температуры, приводит к значительному потемнению получаемого продукта. Процесс Ханнига позволяет сократить необходимое время за счет более тесного контакта пара и масла. Обрабатываемое масло тонкими струйками подается в камеру с паром под давлением от 8 до 10 атмосфер. Струйки масла выбрасываются с достаточной силой, чтобы заставить их ударяться о стенки камеры, и таким образом они дробятся на мельчайшие шарики, которые тщательно перемешиваются с паром. Таким образом, достигаются наиболее удовлетворительные условия для разложения масла.{485}

Масла Дрифилда.—

Барбадосский деготь	1 унция
Льняного масла	16 унций
Масляного скипидара	3 унции
масляного купороса	1/2 унции

Добавляйте купоросное масло к остальным ингредиентам очень постепенно, при постоянном помешивании.

Олифы.

—Для сушки масел для лаков, картин и т.д. наиболее экономичным способом является кипячение их с дробью, оставление их на некоторое время в контакте с дробью или же кипячение с жидкостью. Другой метод заключается в кипячении масел с равными частями свинца, олова и сульфата цинка в соотношении 1/10 весовых частей соединенных металлов к 1

части обрабатываемого масла. Эти металлы должны быть гранулированы, что легко сделать, расплавив их по отдельности и поместив в холодную воду. Они будут находиться на дне воды в форме маленьких шариков. Кстати, именно таким образом производится выстрел.

Масло для удаления пыли.

— Запатентован процесс, позволяющий сделать минеральные масла смешивающимися с водой в любых пропорциях. Метод заключается в получении однородной смеси масла с мылом, растворимым в воде. Самый простой метод заключается в следующем: масло помещают в резервуар, снабженный мешалкой. Последнюю приводят в движение и добавляют жирное масло или свободную жирную кислоту, из которых должно быть приготовлено мыло, и тщательно перемешивают с минеральным маслом. Когда будет видно, что смесь полностью однородна, понемногу добавляют щелочь в виде раствора в воде и продолжают перемешивание до получения однородной эмульсии, составляющие которой не отделяются даже после длительного отстаивания при обычных температурах. Перемешивание может производиться либо с помощью механического устройства, либо путем нагнетания воздуха под давлением. Как правило, операцию можно проводить на холоде, но в определенных случаях растворение жирового тела и его омыление требует применения умеренного тепла. Это может быть получено либо с помощью поддона с паровой рубашкой, либо с помощью парового змеевика внутри поддона, либо через смесь может пропускаться горячий пар, служащий одновременно и в качестве нагревателя, и в качестве перемешивающего агента. Можно использовать любое жирное вещество или жирную кислоту, пригодные для производства мыла, и основой может быть любая основа, способная образовывать растворимое мыло, чаще всего щелочные гидроксиды, едкий натр и едкий калий, а также аммиак. Сырье выбирается в соответствии с назначением готового продукта. Хорошая формула, подходящая для приготовления маслянистой жидкости для полива пыльных дорог, выглядит следующим образом:

	По весу
Тяжелого минерального масла	75 частей
товарного олеина	2 части
товарного аммиака	1,5 части
воды	21,5 части

Масла для пола.—

I.—	Масло для стоп	1 часть
	Хлопкового масла	1 часть
	нефтяного масла	1 часть
II.—	Пчелиный воск	8 частей
	Воды	56 частей
	Карбоната калия	4 части

Растворите поташ в 12 частях воды; нагрейте вместе воск и оставшуюся воду до тех пор, пока воск не станет жидким; затем смешайте их и кипятите вместе до получения идеальной эмульсии. Покрасьте, при желании, раствором аннато.

Грунтовочное масло для керамики.

—Прокипятите вместе до получения однородной массы 1 пинту льняного масла, 1 пинту растворенной камедной мастики, $\frac{1}{2}$ унции свинцового красителя, $\frac{1}{2}$ -й унции канифоли. При использовании смешать с венецианским скипидаром.

Масло, подходящее для использования с золотом.

—Разогрейте и смешайте льняное масло (1 кварта), рапсовое масло (1 пинта), канадский бальзам (3 пинты) и дегтярный ректификат (1 кварта).

Масло для шерсти.

— Их обычно получают путем перегонки в ретортах йоркширского жира и других смазочных материалов. Дистиллированное масло проверяется на качество и доводится до 70 или 50-процентного содержания путем добавления соответствующего количества минерального масла. Чем ниже качество используемой смазки, тем ниже сорт получаемого шерстяного масла.

КАСТОРОВОЕ МАСЛО: См. Касторовое масло.

МАСЛО ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ЛИКЕРОВ: см. раздел "Вина и ликеры".

МАСЛА ДЛЯ СБРУИ: См. Кожа.

МАСЛА (ПИЩЕВЫЕ), ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

МАСЛО, КАК ВЫЛИВАТЬ: см. Касторовое масло.

МАСЛО, СМАЗКА: см. Смазочные материалы. {486}

МАСЛА, ОЧИСТКА: см. Жиры.

КЛЕЕНКА: См. Линолеум.

КЛЕИ Для КЛЕЕНОК: См. Раздел Клеи.

КЛЕЕНЧАТЫЕ ЛАКИ: См. Раздел Лаки.

ПРОМАСЛИВАНИЕ ВОЛОКОН И ТКАНЕЙ: см. Раздел Гидроизоляция.

КЛЕЕНКИ: См. Раздел Гидроизоляция.

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МАСЛА: См. Раздел Средства и методы очистки.

МАСЛО ЗАТВЕРДЕВШЕЕ: См. раздел Смазочные материалы.

МАЗИ

Мазь из арники.—

Твердый экстракт арники	2 части
Канифольной мази	16 частей
вазелина	4 части

кишмишей	16 частей
Тонко нарезанного табака	1 часть

Отварите изюм и табак в 40 унциях воды до тех пор, пока они не высохнут, сцедите жидкость и выпарьте до 8 унций. Размягчите экстракт арники в небольшом количестве горячей воды и смешайте с полученной жидкостью. Растопите канифольную мазь и вазелин вместе, добавьте жидкость в растопленную массу и тщательно перемешайте.

Чесотка парикмахеров.—

Ихтиол	30 зерен
Салициловая кислота	12 зерен
Олеат ртути (10%)	3 драхмы
Ланолин	1 унция

Смесь. Хранить постоянно, наносить на пораженные участки.

Коричневая мазь.—

Канифоль	1 унция
свинцового гипса	4 унции
мыла из церата	8 унций
Желтого пчелиного воска	1 унция
оливкового масла	7 ¹ / ₂ ложки флюида

Обморожение.

— Следующие рекомендации предназначены для длительного обморожения:

I.—	Сернистая кислота	3 части
	Глицерина	, 1 часть
	Воды	1 часть
II.—	Бальзам Перуанский	1 часть
	Алкоголь	,
	Соляная кислота	1 часть
	Настойка бензоинового соединения	8 частей,

Растворите бальзам в спирте, добавьте кислоту и настойку. Наносите утром и вечером.

Домашние мази.—

I.—	Вазелиновая	мазь Диахилон, 80 частей
	,	30 частей
	Карболовой кислоты,	4 части
	Камфары,	5 частей
II.—	Сливочное масло, свежее (несоленое),	750 частей

	Воска желтого,	125 частей
	Канифоли белой,	100 частей
	Масла мускатного ореха,	15 частей
	перуанского бальзама,	1 часть
III.—	Свинцовый пластырь, простой,	6090 частей
	Вазелина, желтого,	1000 частей
	Камфора	65 частей
	Карболовая кислота	50 частей

Перемешать.

Зеленая мазь.—

Белый сосновый скипидар	8 унций
свиного сала, свежего	8 унций
меда	4 унции
пчелиного воска желтого цвета,	4 унции
Растопите, хорошо перемешайте и добавьте	
зелень, растертую в порошок,	4 драхмы

Применять местно.

Этот эффект нельзя превзойти при лечении глубоких ран, поскольку он предотвращает образование плоти и поддерживает здоровое выделение.

Мазь для всех ран.—

Свиное сало, свежие	16 унций
свинцовых белил, сухие	3 унции
свинцового красителя, сухой	1 унция
пчелиного воска, желтая	3 унции
черной канифоли	2 унции
Смешайте, растопите и кипятите 45 минут, затем добавьте	
обычный скипидар	4 унции
Кипятите 3 минуты и остудите.	

Наносите местно на порезы, ожоги, язвочки и т.д. Сначала затягивает, затем заживляет.

Раздражающий пластырь.—

Деготь очищенный	16 унций
бургундской смолы	1 унция
скипидара из белой сосны	1 унция
канифоли обыкновенной	2 унции

Растопите и добавьте

измельченный в порошок корень мандрагоры,	1 драхму
Кровавого корня, измельченного в порошок,	1 унцию
Корня тыквы, измельченного в порошок,	1 унцию
корня индийской репы, измельченного в порошок,	1 унция

Наносите на кожу в виде {487} пластыря (распределите на муслине) и обновляйте его ежедневно.

Эта мазь вызовет воспаление, которое следует вытереть сухой тканью для удаления загрязнений и т.д. Воспаление нельзя смачивать. Это мощное противовоспалительное средство для снятия внутренних болей и в других случаях, когда необходим раздражающий пластырь.

Ртутные мази.

—Я.-Красная мазь.—Красная окись ртути, 1 часть; топленое свиное сало, 9 частей.

II.—Белая мазь.—Осадок ртути, 1 часть; топленое свиное сало, 9 частей.

Розовая мазь.

Аммиачная ртуть	1 унция
оксида ртути, осажденного	2 ¹ / ₂ унции
Красного сульфида ртути (киноварь)	60 зерен
Отдушки	1 ¹ / ₂ fluidounce
Сало	1 ¹ / ₂
1	1 ¹ / ₂ фунта

Антисептическая нервная мазь.—

Йодоформ	2 части
Салола	4 части
Борной кислоты	5 частей
Антипирина	5 частей
Вазелина	80 частей

Мазь для фотографов.

—Следующие средства защищают руки от фотохимикатов:

Лучшее кастильское мыло в мелкой стружке	1 унция
Воды	1 унция
Воска	1 унция
Аммиака	45 мл
Ланолина	1 унция

Мыло растворяют в подогретой для этой цели воде, при интенсивном перемешивании перемешивают воск и, когда все растворится, добавляют нашатырный спирт. Когда смесь станет прозрачной, добавляют ланолин, а затем, если смесь очень густая, добавляют воду до тех пор, пока она не приобретет консистенцию меда. Храните в закрытой керамической банке. Руки следует сначала вымыть обычным мылом, а затем, пока на них еще остается пена, втирать немного смеси размером с лесной орех, пока она полностью не впитается, а руки не станут сухими. По окончании работы пленку воска смывают теплой водой и втирают в руки немного ланолина.

Мазь, уменьшающая боль.

— Ниже приводится превосходная формула:

Настойка стручкового перца	5 частей
Настойка камфары	1 часть
нашатырного спирта, вода	2 части
спирта	2 части
мыльного линимента	2 части

Мазь для кожи.

—I.-Добавьте около 2% фенола в вазелин, надушите его маслом бергамота и окрасьте в тускло-зеленый цвет. Было высказано предположение, что в качестве красителя подойдет смесь берлинской лазури и желтой охры.

II.—	Фенол	40 гран
	Борной кислоты,	2 драхмы
	Масла бергамота,	90 мин
	вазелина,	1 фунт
	красителя с хлорофиллом.	

МАЗИ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЦЕЛЕЙ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ОЛЕИНОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ОЛЕОМАРГАРИН: См. Сливочное масло.

ПАСТА НА ОЛИВКОВОМ МАСЛЕ: Смотрите раздел Заменители сливочного масла.

ОНИКСОВЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

АПЕЛЬСИНОВЫЙ СОК: Смотрите раздел Напитки в разделе Лимонады.

АПЕЛЬСИНОВАЯ НАСТОЙКА И ЛИКЕРО-ВОДОЧНЫЙ НАПИТОК: см. раздел Вина и ликеры.

АПЕЛЬСИНОВЫЕ ДОЛЬКИ: См. Кондитерские изделия.

ЭКСТРАКТ АПЕЛЬСИНА: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

АПЕЛЬСИНОВОЕ ФРАППЕ: См. Напитки в разделе Лимонады.

ФОСФАТ АПЕЛЬСИНА: См. Напитки.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПУНША: Смотрите раздел Напитки в разделе Лимонады.

РАЗРАБОТЧИК ORTOL: Смотрите фотографию.

ОКИСЛЕНИЕ: см. Бронзирование, Нанесение покрытий, Покраска.

ОКСИДНЫЕ, МАГНИТНЫЕ: См. Средства для предотвращения коррозии.

ОКСОЛИН: См. Каучук.

ОЗОНАТИН: См. Раздел Очистка воздуха.

УПАКОВКА POP: Смотрите раздел "Напитки" в разделе "Имбирный эль".

УПАКОВОЧНЫЙ ВОСК: См. Воски. {488}

УПАКОВКА:

Насадка для сальниковых коробок. —

Жир	10 частей
Мыла бочкового, без наполнителя,	30 частей
Цилиндрового масла	10 частей
Талька венецианского, мелко измельченного	20 частей
Графита, мелко промытого,	6 частей
Порошкообразного асбеста	6 частей

Растопите вместе сало и хозяйственное мыло, поочередно добавляйте остальные ингредиенты, тщательно перемешайте в миксере и разлейте по 4-фунтовым банкам.

Насадка для бензонасосов.

—Для уплотнения насосов на бензиновых двигателях используйте асбестовую фитильную набивку, натертую обычным хозяйственным мылом; она будет работать без излишнего трения и будет плотно упаковываться. Обычная резиновая прокладка не так хороша, так как бензин ее уничтожает.

БУМАЖНЫЕ ПОДУШЕЧКИ: См. раздел Бумажные подушечки.

МАЗЬ, УМЕНЬШАЮЩАЯ БОЛЬ: см. раздел "Мази".

ПРОЦЕССЫ ПОКРАСКИ:

Рисование орнаментов или букв на ткани И бумаге.

—Растворите камедный шеллак в 95-процентном спирте из расчета 1 фунт шеллака на 3 пинты спирта и смешайте с ним любой желаемый сухой краситель. Если он становится слишком густым, разбавьте его большим количеством спирта. Он не растекается, придает блеск цвету и хорошо стирается. Препарат можно использовать и на бумаге.

Роспись по мрамору.

—Чтобы покрасить мрамор акварелью, его необходимо сначала тщательно очистить и полностью удалить весь жир. Сляб хорошо промывают, а затем протирают бензином с помощью тряпки или губки. Для полной уверенности добавьте в краски немного бычьей желчи или агуолина. После того, как мрамор был раскрашен акварелью, его больше нельзя полировать.

Роспись по муслину.

—Рисование на муслине требует значительного мастерства. Выберите гладкую стену или перегородку, к которой прикрепите муслин, чтобы ткань получилась натянутой и плотной. Затем приготовьте раствор из крахмала и воды, добавив одну четвертую часть крахмала к трем четвертым части воды, и нанесите эту глазурь на муслин. Чтобы предотвратить растекание краски и более надежно удерживать ее на месте и в текстуре, смешайте пигмент с натирающим лаком до консистенции густой пасты, а затем разбавьте скипидаром до получения однородной массы. Двойная толстая щетка из верблюжьей шерсти шириной, соответствующей размеру покрываемой поверхности, является лучшим инструментом для нанесения покрытия на тонкий муслин. Приспособление для завивки волос, вероятно, лучше всего подходит для более грубого муслина. Многие художники, собираясь писать на муслине, смачивают материал водой; но этот метод не так надежен, как проклейка крахмалом и водой. Смачиваемый холст или утка очень успешно удерживают краску или цвет под контролем, но эти материалы не следует путать с муслином, который имеет совершенно другую текстуру.

РОСПИСЬ ПО КОЖЕ: См. Кожа.

КАРТИНЫ:

Защита для картин маслом.

— Картины маслом ни при каких обстоятельствах не следует покрывать лаком до того, как краски окончательно высохнут, в противном случае можно ожидать появления трещин и раннего разрушения поверхности. Утверждение некоторых людей о том, что картины маслом нуждаются в защите слоем лака, основано на утверждении, что картина, не покрытая лаком, выглядит мертвой и тусклой в одних частях и глянцевой в других, таким образом, ценность и истинная красота цвета проявляются неодинаково. Однако не следует делать вывод, что требуется обильное покрытие лаком. Когда считается целесообразным покрыть картину маслом лаком, это должна быть мастика с добавлением, возможно, 3-4 капель рафинированного льняного масла для защиты от растрескивания. Использование большого количества лака на картинах должно быть строго запрещено, поскольку лак с возрастом естественным образом темнеет и при этом приводит к заметному помутнению и обесцвечиванию тонких пигментов. Тонко нанесенный слой мастичного лака обеспечивает необходимую защиту от всех видов атмосферных загрязнений, помимо выполнения своей задачи в других направлениях.

Картины маслом, акварели и т.д. Также можно покрыть тонким слоем канадского бальзама и аккуратно разместить на стекле, также покрытом канадским бальзамом, так, чтобы оба слоя бальзама соединились. Затем фотографии прижимаются с обратной стороны, чтобы удалить все пузырьки воздуха.

Отреставрировать старые картины маслом.

— Когда старые картины маслом потемнеют и потрескаются, действуйте следующим образом: налейте спирт в посуду и положите на нее картину лицевой стороной вниз. Пары спирта растворяют краску картины, трещины снова заделываются, и цвет приобретает удивительную свежесть. Абсолютно необходима большая осторожность, и нужно очень часто смотреть на картину, иначе может случиться так, что краски будут сливаться или даже стекать каплями.

КАРТИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ЧИСТКЕ: см. раздел "Средства и методы очистки".

КРАСКИ

(Смотрите также Защиту от кислот, Керамику, Эмали, огнестойкость, остекление, процессы покраски, Пигменты, средства для предотвращения коррозии, лаки и гидроизоляцию.)

Основы для краски:

Сухие основы для красок.

Из следующих красителей и минералов, смешанных в указанных пропорциях, а затем измельченных в мелкий порошок, получаются превосходные сухие краски, их можно разбавить скипидарным маслом и небольшим количеством дешевого лака до требуемой консистенции.

Буфф.—

Желтая охра	44 фунта
белил	6 фунтов
оксида цинка	5 фунтов
парижской штукатурки	. 1/2 фунта
кирпично—коричневого цвета.—	
Желтая охра	26 фунтов
кальцинированной меди	4 фунта
Красного гематита	1 1/4 лучшего кремнезема
7 фунтов	белил
18 фунтов	серого.-
Оксид цинка	
Оксид цинка	30 фунтов
Свинцовых белил	6 фунтов
белил	12 фунтов
костяной черни	1/4 фунта
желтой охры	2 фунта
малиновой.—	
Индийский красный	25 фунтов

Крокус мартис	7 фунтов
Оксида цинка	6 фунтов
Уайтинга	6 фунтов
Вандайк Браун.—	
Желтая охра	25 фунтов
Уайтинга	18 фунтов
умбры	4 фунта
оксида цинка	7 фунтов
Фиолетового оксида железа	1 фунт
кроваво—красного.—	
Крокус мартис	30 фунтов
уайтинга	20 фунтов
гематита	3 фунта
Кремнезем	. 6 фунтов
венецианского красного	2 фунта
Тускло-	
желтой охры	40 фунтов
белил	10 фунтов
Оксида цинка	8½фунта
сульфата барита	1 фунт

Краска для классных досок.—

Шеллак	1 фунт
спирта	1 галлон
ламповой сажи (высшего качества)	4 унции
наждачной пудры	4 унции
ультрамаринового синего	4 унции

Растворите шеллак в спирте. Выложите ламповую сажу, наждак и ультрамариновый синий на сито из сырной ткани, полейте частью раствора шеллака, постоянно помешивая и постепенно добавляя раствор, пока все порошки не пройдут через сито.

Темно-зеленая краска для классных досок.

—Смешайте 1 часть берлинской лазури и 1 часть хромовой зелени с равными частями позолоты и спиртом до консистенции жидкой сметаны. Наносите большой жесткой кистью и через час наносите второй слой. Через 24-48 часов разгладьте поверхность войлочной тканью. Это придаст ей насыщенный и бархатистый вид. Оттенок должен быть темно-зеленым, и при необходимости количество цветов должно быть соответствующим образом изменено. Старые классные доски следует предварительно тщательно очистить содой.

Бронзирующие растворы для красок.

I.—Так называемый “банановый раствор” (название происходит от его запаха), который используется при нанесении бронз различных видов, обычно представляет собой смесь равных частей амилацетата, ацетона и бензина с растворенным в них пироксилином в количестве, достаточном для придания ему упругости. Порошкообразную бронзу насыпают во флакон, содержащий эту смесь, и полученную таким образом краску наносят кистью. Тонкий слой пироксилина, оставшийся после испарения жидкости, защищает бронзу от воздействия воздуха и предохраняет ее от протирания чистой плотной горничной. Потускневшие рамы для картин и потускневшие люстры, на которые была нанесена золотая бронза из такого раствора, долгое время будут выглядеть свежо и новенькими. Медная бронза, а также золотая бронза и различные цветные бронзовые порошки могут быть использованы в “банановом растворе” для изготовления очень красивых рекламных вывесок для использования в аптеках. С его помощью можно выполнять надписи и обрамления вывесок. Для такой работы необходимо несколько очень маленьких жестких малярных кистей, и их следует либо держать в растворе, когда они не используются, либо, что еще лучше, промывать в бензине или ацетоне сразу после использования и убирать для дальнейшего использования. Поскольку “банановый раствор” летуч, его необходимо хранить хорошо закупоренным.

II. Хороший бронзирующий раствор для банок с краской, наносимый окунанием, получают путем растворения сирийского асфальта в скипидарном спирте и т.д. И разбавления его этими растворителями до надлежащего бронзового цвета и консистенции. Немного хорошо прокипяченного масла увеличит прилипание.

Кисти для рисования.

—Чтобы размягчить жесткую малярную кисть, поддержите ее на ночь в банке с мягким мылом и промойте теплой водой. Затем промойте бензином. Если щетка обмотана бечевкой, не допускайте, чтобы бечевка касалась мыла.

Малярные кисти, которые стали твердыми, как камень, можно почистить следующим образом: растворите 1 часть соды в 3 частях воды; налейте раствор в стеклянный цилиндр и подвесьте в нем кисти, подлежащие чистке, так, чтобы они находились примерно в 2 дюймах от дна сосуда. Оставьте его в нетронутом состоянии при температуре от 140 ° до 158 ° F. от 12 до 24 часов, после чего наиболее затвердевшие щетки станут мягкими, так что их можно будет легко чистить с мылом. Однако важно соблюдать температуру, так как щетинные щетки могут пострадать и испортиться при более сильном нагревании.

Черный.— Стойкий черный цвет с насыщенным блеском Для металлических коробок.

—Растворите хлорат калия и синий купорос в равных частях в 36-кратном количестве воды и дайте раствору остыть. Детали, подлежащие затемнению, можно либо окунуть в раствор, либо полить раствором и оставить оставаться до тех пор, пока металл не почернеет, после чего приспособления следует промыть в чистой воде и дать им высохнуть. Те участки поверхности, на которых видны дефекты черного цвета, следует повторно покрыть.

Мертвенно-белый На серебряной обработке и т.д.

— Древесный уголь очень мелко измельчите и смешайте его с прокаленной бурой в пропорции 4 части древесного угля на 1 часть буры. Из этого сделайте пасту с водой; нанесите эту пасту на детали, подлежащие загрузке; затем подвергните изделие воздействию огня из хорошо разожженных углей, пока оно не приобретет вишнево-красный оттенок; дайте остыть, а затем поместите его в воду, слегка подкисленную серной кислотой. Температура ванны не должна превышать 5 °C. Оставьте средство в ванне примерно на 2 часа, затем смойте несколько раз.

Белое покрытие для знаков и т.д.

— Белая краска для вывесок и изделий, находящихся на воздухе, готовится следующим образом для нанесения последнего слоя: Разбавьте так называемую голландскую “стойку” скипидарным маслом до рабочей консистенции и разотрите в равных частях цинковые белила и свинцовые белила, не добавляя большого количества сиккатива, поскольку свинцовые белила значительно ускоряют высыхание. Если краску хорошо разровнять барсучьей кистью, получается очень стойкий белый цвет с великолепным блеском. Не менее хорошо подойдет льняное масло или лак, который при длительном хранении на открытом воздухе загустел, как “застывшее” масло.

Для предотвращения растекания красок.

— Вероятно, лучшим методом будет взять обычную фланелевую тряпку и тщательно протереть ею работу перед нанесением лака, полосования или покраски. Эта простая операция устраним возможность обхода.

Однако в некоторых случаях растекание может быть связано с дефектом лака. Последний после равномерного высыхания на хорошо подготовленной поверхности краски иногда растекается, оставляя небольшие ямки. Для этого простым средством является покупка лака у известного производителя.

Огнезащитные краски:

См. также Огнестойкость.

Огнезащитные краски эффективного качества готовятся различными способами. Естественно, в их состав не входят маслянистые вещества, в качестве смешивающего агента используется просто вода.

I.—Одна из стандартных красок состоит из 40 фунтов порошкообразного асбеста, 10 фунтов алюмината соды, 10 фунтов извести и 30 фунтов силиката соды с добавлением любого желаемого красящего вещества, не содержащего канифоль. Все тщательно перемешивается с достаточным количеством воды для получения идеальной смеси и легкого нанесения. Два или более слоя этого средства являются правилом при нанесении на любую деревянную поверхность, внутри или снаружи здания.

II.—Другой рецепт предполагает использование 40 фунтов тонкоизмельченного стекла, такого же количества толченого фарфора и аналогичного количества фарфоровой глины или такого же количества толченого асбеста и 20 фунтов негашеной извести. Эти материалы измельчаются очень мелко, а затем смешиваются с 60 фунтами жидкого силиката соды с водой, как в предыдущем рецепте. Наносится два или более слоя, если необходимо.

Каждая из этих красок наносится кистью обычным способом, высыхание достигается за несколько часов, и, если требуется красящее вещество, вышеуказанные пропорции изменяются соответствующим образом.

III. Поверхность, покрытая 3 слоями жидкого стекла, причем эти 3 слоя {491} впоследствии покрываются жидким стеклом, содержащим достаточное количество белил или молотого мела, чтобы сделать его немного гуще обычной краски, практически невоспламеняема и поддается сильному всепожирающему пламени только после несколько длительного воздействия.

IV. —Цинковые белила, 70 фунтов; гашеная известь, 39 фунтов; свинцовые белила, 50 фунтов; сульфат цинка, 10 фунтов; силикат соды, 7 галлонов. Цинковые белила и известь смешивают вместе, затем растирают в эластичном масле, после чего добавляют силикат соды, за которым следуют свинцовые белила и сульфат цинка. Эта белая краска может быть окрашена в любой желаемый оттенок и может быть классифицирована как хорошо работающая краска и, вероятно, пожаробезопасна в той же степени, что и большинство претенциозно звучащих пигментов на рынке.

Огнезащитные и водостойкие краски.

— Утверждается, что следующие рецепты устойчивы как к огню, так и к воде: Препарат для защиты древесины от действия огня и влаги, а также для нанесения на поверхность дерева и металла покрытия, изолирующего от электричества и предохраняющего от коррозии, был представлен во Франции Луи Бетизи и Миртил Роуз. Основы, или основное сырье, совершенно отличное от тех, которые до сих пор использовались для той же цели, представляют собой 100 весовых частей нитроцеллюлозы и 30 весовых частей хлористой извести, растворенных в 50%-ном спирте.

Подготовка основ. Целлюлозу (древесную, бумажную, хлопчатобумажную, льняную, рами или конопляную) подвергают контакту с двумя третями части серной кислоты температурой 66°C и одной третью частью азотной кислоты температурой 42°C. в течение примерно 20 или 30 минут промывают большим количеством воды и выдерживают в течение 24 часов в резервуаре с водой, снабженной электрическим током.

Полученную таким образом нитроцеллюлозу для этой цели отбеливают; используют двойной гипохлорит алюминия и магния. Его получают путем смешивания 100 частей хлористой извести, 60 частей сульфата алюминия, 23 частей сульфата магния с 200 частями воды.

Когда нитроцеллюлозу отбеливают и повторно промывают, ее измельчают в порошок и высушивают как можно тщательнее. Затем его помещают в герметично закрытую емкость и приводят в контакт с указанной пропорцией хлорида кальция, растворенного в спирте. Этот раствор хлорида кальция следует приготовить не менее чем за 24 часа и отфильтровать.

Состав покрытия.—Он содержит следующие компоненты: Основания (нитроцеллюлоза и раствор хлористого кальция), 1 часть; амилацетат (растворитель оснований), 5 весовых частей; серный эфир 65° С, 1,650 весовых частей; спирт, 0,850 весовых частей; один из этих порошков, квасцы, тальк, асбест или слюда, 0,100 весовых частей. Вместо амилацетата могут использоваться другие растворители; например, ацетон, уксусная кислота, эфирный спирт или метиловый спирт. Эфирный спирт обеспечивает очень быстрое высыхание продукта. Если

требуется очень эластичное покрытие, предпочитают использовать амилацетат с добавлением вазелинового масла в количестве 0,20 частей и масла лаванды в количестве 0,010 частей.

Способ применения.—Серную кислоту смешивают со спиртом и оставляют на час в контакте, время от времени встряхивая. Затем добавляют амилацетат и оставляют в контакте еще на час при аналогичном перемешивании. В случае использования вазелинового масла и масла лаванды их смешивают с эфирным спиртом. Вводят основу и оставляют в контакте в течение 24 часов при частом перемешивании. Текучесть продукта повышается за счет увеличения количества растворителя.

Свойства.—Древесина, покрытая этим покрытием, пожаробезопасна, негигрометрична и невосприимчива к электрическому току. Она также устойчива к действию кислот и щелочей. Металлы, покрытые им, защищены от окисления и эффективно изолированы на своей поверхности от электрического тока. Покрытие имеет жидкую форму и наносится подобно коллодиям либо кистью, либо погружением в воду, либо другим подходящим методом.

Омертвляющая краска.

—Чтобы получить ровную матовость больших стен, действуйте следующим образом: после того, как вся грязь будет тщательно сметена, смажьте 2 частями льняного масла и 1 частью скипидара и протрите гладкие места во влажном масле пемзой. Когда масляное покрытие высохнет, смешайте молотую краску, состоящую из 2 частей белил и 1 части свинцовых белил; обе мелко измельченные и разведенные, как указано выше. Не наносите заземление слишком тонким слоем, так как мел сам по себе обладает небольшой укрывистостью. Однако задача мела заключается не в том, чтобы испортить материал, а в том, чтобы обеспечить прочную основу для последующих слоев. Для третьего покрытия возьмите свинцовые белила, 1 часть; и цинковые белила, 1 часть; разбавьте, как указано выше, и растушуйте мягким карандашом для волос. Для окончательного нанесения используйте только цинковые белила, растертые в масле с добавлением любого желаемого цвета и разбавленные скипидаром и дождевой водой. Одновременно смешайте воду и скипидар с краской, и этот слой можно будет размазывать, а не смешивать. При добавлении воды краска тускнеет медленнее, и ее немного труднее наносить; но через несколько дней на ней не остается и следа блеска, и она никогда не желтеет, даже в местах, менее подверженных воздействию воздуха, и, кроме того, отличается большой стойкостью.

Другой способ - добавить белый воск вместо воды в последнее покрытие. Эта восковая краска также придает красивый матовый оттенок, но с ней сложнее обращаться. Приятное матовое покрытие также получается при добавлении венецианского мыла, растворенного в воде вместо воска. Это очень желательно для церковных украшений, где требуется загрунтовать исключительно большие поверхности.

Сушилки для краски:

I.—	Обыкновенный барит	25 фунтов
	Белил	4 фунта
	соли	2 фунта
	сульфата цинка	2 фунта
	свинцового сахара	2 фунта

	вареного льняного масла	5 фунтов
	парижской штукатурки	$\frac{1}{2}$ фунта II.—
Белила	16 фунтов	барита
	16 фунтов	свинцовых белил
	3 фунта	Вареного льняного масла
	Вареное льняное масло	$\frac{1}{4}$ фунта 4/галлон

Краски для золота и золочения:

Золотые краски.

—Формулы различных золотых красок, представленных на рынке, тщательно охраняются коммерческой тайной. По сути, они состоят из бронзового порошка, смешанного с лаком. Лучшим бронзовым порошком для этой цели является то, что известно в торговле как “французская чешуйка”, темно-золотистая бронза. Эта бронза, если смотреть под микроскопом, состоит из крошечных чешуек или блесков бронзового металла. Поскольку каждая мельчайшая чешуйка образует грань для отражения цвета, краска, изготовленная с ее помощью, намного более блестящая, чем краска, приготовленная из тонко измельченной бронзы.

Для получения золотой краски, подобной так называемой “моющейся золотой эмали”, которая в настоящее время продается производителями, необходимо смешать целлулоидный лак с французским чешуйчатым бронзовым порошком. Этот лак изготавливается путем растворения прозрачного целлулоида в амилацетате в пропорции около 5% от общего количества целлулоида.

Прозрачный целлулоид, мелко измельченный, ацетона, достаточное количество. Амилацетат - 20 унций.	1 унция
---	---------

Разварите целлулоид в ацетоне до полного растворения и добавьте амилацетат. С этим количеством лака смешайте от 1 до 4 унций чешуйчатой бронзы. Для серебряной краски или “алюминиевой эмали” вместо золота следует использовать чешуйчатый порошок алюминиевой бронзы. Целлулоидный лак покрывает частицы бронзы непроницаемым покрытием, непроницаемым для воздуха и воды. Поскольку в нем нет ничего, что могло бы воздействовать на бронзу, последняя сохраняет свой блеск в течение длительного периода, пока лакированная поверхность не истирается и бронза, таким образом, не подвергается атмосферному воздействию.

Вся “золотая” или, правильнее сказать, позолоченная мебель, которая так дешево продается мебельными и универмажными магазинами, позолочена краской такого типа, и по этой причине такая мебель может предлагаться по умеренной цене. Отделка на удивление прочная, а по цвету и блеску представляет собой очень точную имитацию настоящего сусального золота. Эта краска также используется для рам для картин дешевых и средних сортов, заменяя сусальное золото или лакированное сусальное серебро, ранее использовавшееся для изделий лучших сортов; она также заменяет “голландский металл”, или имитацию сусального золота, в самых дешевых изделиях.

Более дешевая золотая краска изготавливается с использованием недорогого лака, состоящего из гуттаперчи, камеди даммар или какой-либо другой лаковой камеди, растворенной в бензоле или в смеси бензола и бензина. Краски, изготовленные целлулоидно-амилацетатным лаком, при нанесении издают сильный банановый запах, и их легко распознать по этому признаку.

Неосвязаемо измельченные бронзы называются бронзами для облицовки. В основном они используются для разметки или облицовки вагонными художниками; при бронзировании газовых светильников и изделий из металла; во фресках и других отделках интерьера, а также в полиграфии; использование очень мелкого порошка в чернилах или красках позволяет проводить очень тонкие линии.

Облицовочная бронза также используется для изготовления рам для картин или других пластиковых декоративных изделий. Смешанный с тонким слабым клеем для проклейки, он наносится поверх “полировальной глины”, а когда высохнет, полируется агатовыми полиролями. Обработанный таким образом предмет после нанесения финишного слоя тонкого прозрачного лака очень точно имитирует по внешнему виду изделие из тонко отлитой античной бронзы. Чтобы еще больше усилить этот эффект, полировочная глина окрашивается в зеленовато-черный цвет, который виден в глубоких частях настоящих античных бронз, а бронзовый порошок, смешанный с размером, наносится только на самые выступающие части или “высокие точки освещения” орнамента.{493}

С момента открытия целлулоидно-амилацетатного лака, или бронзовой жидкости, и его консервирующих свойств для бронзовых порошков производители прекратили использование жидкостей, содержащих масла, скипидар или камеди, поскольку их составляющие разъедают бронзовый металл, в результате чего краска в конечном итоге становится черной.

Позолота по размеру.

—В старину художники и позолотчики сами готовили размер золота, но в наши дни его обычно покупают готовым, за исключением добавления яичного белка. Самым лучшим и надежным, и особенно подходящим для тонкой работы, несомненно, является красное французское золото. Оно очищается, насколько это возможно, от всех загрязнений и измельчается в порошок. На 246 зерен возьмите 1 яичный белок; перелейте его в стакан, стараясь полностью исключить желток — иначе на блюде появятся черные пятна. Взбейте яичный белок в пену длинной, хорошо очищенной щетинной щеткой; добавьте пену до нужного размера и мелко разотрите, что вскоре будет готово. При измельчении, при необходимости, можно добавить немного воды и красного цвета (используйте только воду для разбавления). После измельчения крупу пропускают через очень мелкое волосяное сито в идеально чистую емкость и хорошо закрывают для немедленного или последующего использования.

Сырье красного размера - это болус, который добывается во Франции и Армении отличного качества. Помимо красного размера, существуют желтый, белый (трубчатая глина), синий и серый (глинозем), которые используются для определенных целей, перечислять которые здесь было бы слишком далеко.

Для получения глянцевого золота всегда берите желтый размер для шлифовки. Окуните щетку с мелко отшлифованной щетиной в подготовленную для использования форму gold size; наполните хорошо вымытый стакан (вмещающий 1 пинту) наполовину водой и добавьте кисточку того же размера, что и кисть, а также примерно 4-5 ложек чистого спирта. Желательно

не брать слишком большого размера; жидкость при нанесении не должна иметь желтого оттенка. Когда она вскоре высохнет, начните наносить размер, для которого используется карандаш для волос. Главное - красить равномерно и не слишком густо, чтобы тон оставался однородным. Нанесите три слоя по размеру.

Когда размер нанесен правильно и он высохнет, смажьте все специальной щеткой или протрите фланелевой тряпкой, чтобы получить максимально возможный блеск. Размер не должен оставаться слишком длинным, в противном случае не получится никакого блеска. После чистки нанесите на работу слабый слой клея и заверните ее в папиросную бумагу, если золочение не будет выполнено сразу.

Важна строжайшая чистота, так как размер красного золота очень чувствителен. К участкам, на которые был нанесен размер, нельзя прикасаться руками, иначе появятся жирные пятна, которые сделают невозможным безупречный блеск позолоты. Малейшее ослабление необходимого внимания может испортить всю работу, так что все придется отшлифовывать заново.

Необходимыми инструментами для нанесения сусального золота являются: карандаши для волос различных размеров, наконечник, подушечка и нож для золочения, как при масляном золочении. Возьмите чистый спирт или зерновой бренди и разбавьте на две трети водой. Когда будете готовы нанести сусальное золото, окуните карандаш для волос подходящего размера в жидкость, но не наполняйте его настолько, чтобы спирт растекся по основанию. Увлажните участок поверхности грунта размером с лист золота, который наносится сразу после нанесения. Действуйте тем же способом, сначала увлажняя, затем накладывая готовый лист золота. На последний лист не нужно надавливать, а просто слегка уложить его так, чтобы один лист немного выступал за край предыдущего, не расходуя слишком много золота. Предполагается техническая практика в золочении сусальным золотом; только с помощью этого можно приобрести любой навык, чтение бесполезно.

После нанесения золотого листа необходимо смахнуть всю пыль легким тонким карандашом для волос (но ни в коем случае не с перекрывающихся краев) и приступить к полировке. Для этой цели существуют специальные агатовые инструменты в форме рога. Иногда, но постепенно все реже, используются кремний, кровавый камень и волчьи зубы. Полируйте до появления полного, тонкого блеска; но очень тщательно избегайте вмятин и линий, не говоря уже о царапинах, которые было бы очень трудно заделать.

Золотые эмалевые краски.—

I.—	Чистый скипидар	6 пинт
	копалового лака	1 пинта
	Хорошей золотой бронзы	6 ¹ / ₂ фунта
	гидрата кальция (сухой гашеной извести)	¹ / ₂ унции

Смешайте лак и скипидар на слабом огне, затем хорошо разотрите с известью и настаивайте несколько дней, затем слейте чистую часть и смешайте с порошком.

II.—	Белый твердый лак	1 галлон
	метилованного спирта	³ / ₄ галлона

золотой бронзы
Мелко измельченной слюды

12 фунтов
3 унции

Смешайте лак и спирт, измельчите слюду до состояния неосязаемого порошка, смешайте с золотом, затем добавьте в жидкость. Многие бронзовые порошки содержат значительную {494} долю слюды, поскольку она придает блеск. Используется также перламутровая пудра.

Зернистость краски:

Смотри также Дерево.

Зернистость дуба.

—Приготовьте краску из двух третей свинцовых белил и одной трети золотистой охры с добавлением необходимого количества кипяченого льняного масла и немного посуше и дважды покройте пол этой смесью, которая обладает большой укрывистостью. Когда последнее покрытие высохнет, покрасьте пол жидкой краской, состоящей из лака и сиены, нанося ее в продольном направлении досок. Обрабатывайте полосу шириной около 20 дюймов за раз и сразу же проведите широкой малярной кистью или, при отсутствии таковой, обычной кистью или гусиным пером по доскам сквозь влажную краску, после чего пол приобретет приятный зернистый вид. Для высыхания краски требуется несколько дней. При последующем нанесении лака зернистость будет выделяться еще заметнее.

Береза.

—Для изготовления мебели с пользой используются имитации березы. Основание должно быть светлого, чистого цвета, изготовлено из свинцовых белил, окрашено либо желтой охрой, либо сырой сиеной в масле. При нанесении на поверхность тонкой кистью нанесите теплую коричневую краску, чтобы панель приобрела 2 или 3 широких цветовых оттенка. Затем возьмите большую пеструшку и выделите темные части на свету, работая наискось, как у клена, но оставляя широкий и жесткий след. Пока она еще влажная, размягчите панель, а затем слегка размажьте по предыдущей работе, чтобы разбить ее. Когда изделие полностью высохнет, осторожно смочите его чистой водой и чистой крапивой и нанесите на более темные зерна тонкой дубовой крапивой или крапивой в тюбиках.

Клен.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 1 унция густой киновари; 1 унция лимонного хрома.

Пепел.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 1 унция густой киновари; 1 унция лимонного хрома.

Средний дуб.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 2 фунта французской охры; 1 унция жженой умбры.

Светлый дуб.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 1 унция лимонного хрома; $\frac{1}{2}$ фунта французской охры.

Темный дуб.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 10 фунтов жженой умбры; $1\frac{1}{2}$ фунта венецианского красного среднего цвета.

Атласное дерево.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 1 унция густой киновари; $1\frac{1}{2}$ фунта лимонного хрома.

Дуб Полларда.

—Семьдесят пять фунтов свинцовых белил; 20 фунтов французской охры; 3 фунта жженой умбры; $2\frac{1}{2}$ фунта венецианского красного среднего цвета.

Смоляная сосна.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; $\frac{1}{4}$ фунта французской охры; $\frac{1}{2}$ фунта венецианского красного среднего цвета.

Сучковатый дуб.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 9 фунтов французской охры; $3\frac{1}{2}$ фунта жженой умбры.

Итальянский орех.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 6 фунтов французской охры; $1\frac{1}{2}$ фунта жженой умбры; $1\frac{1}{4}$ фунта венецианского красного среднего цвета.

Розовое дерево.

—Девять с половиной фунтов жженой умбры; 40 фунтов венецианского красного среднего цвета; 10 фунтов оранжевого хрома.

Темное красное дерево.

—Девять с половиной фунтов жженой умбры; 40 фунтов венецианского красного среднего цвета; 10 фунтов оранжевого хрома.

Светло-красное дерево.

—Шестьдесят фунтов свинцовых белил; 3 фунта жженой умбры; 10 фунтов венецианского красного среднего цвета.

Американский орех.

—Тридцать фунтов свинцовых белил; 9 фунтов французской охры; 4 фунта жженой умбры; 1 фунт венецианского красного среднего цвета.

Светящиеся краски.

Светящая способность фосфоресцирующих масс, полученных нагреванием тиосульфата стронция или тиосульфата бария, значительно увеличивается за счет добавления перед нагреванием небольших количеств нитратов урана, висмута или тория. Добавленные к тиосульфату кальция, эти нитраты не усиливают яркость или фосфоресценцию. Продукт из

тиосульфата стронция более яркий, чем продукт из соединения бария. К числу лучших светящихся красок относятся следующие:

I.—Леннордс. — Сто весовых частей карбоната стронция; 100 весовых частей серы; 0,5 весовых частей хлорида калия; 0,5 весовых частей хлорида натрия; 0,4 весовых частей хлорида марганца. Материалы нагревают в течение трех четвертей-одного часа примерно до 2372°F. Продукт излучает фиолетовый свет.

II.—У Моуреля.— Сто весовых частей карбоната стронция; 30 весовых частей серы; 2 весовые части карбоната натрия; 0,5 весовых части хлорида натрия; 0,2 весовых части сульфата марганца. Способ обработки такой же, как и в первом, фосфоресценция темно-желтая.{495}

III.—Ванино.—Шестьдесят весовых частей тиосульфата стронция; 12 весовых частей 0,5%-ного подкисленного спиртового раствора нитрата висмута; 6 весовых частей 0,5%-ного спиртового раствора нитрата урана. Материалы смешивают, сушат, постепенно доводят до температуры 2372°F. и нагревают около часа. Фосфоресценция изумрудно-зеленая.

IV.—Balmain's.— Двадцать весовых частей оксида кальция (жженой извести), не содержащего железа; 6 весовых частей серы; 2 весовые части крахмала; 1 весовая часть 0,5%-ного раствора нитрата висмута; 0,15 весовых частей хлористого калия; 0,15 весовых частей хлористого натрия. Материалы смешивают, сушат и нагревают до 1300°C (2372°F.). Продукт излучает фиолетовый свет.

Чтобы сделать эти фосфоресцирующие вещества эффективными, их некоторое время подвергают воздействию прямых солнечных лучей; или можно использовать ртутную лампу. Мощная газовая лампа накаливания тоже работает хорошо, но требует больше времени.

Краски Для металлических поверхностей:

Чернеющие Железные украшения.

—I.—Для придания железным украшениям от черно-коричневого до черного цвета действуйте следующим образом: Изделия обрабатывают коррозийными средствами, очищают от всего налипшего жира и помещают в 10%-ный раствор бихромата калия, сушат на воздухе и, наконец, выдерживают над открытым, хорошо тлеющим, не коптящим огнем в течение 2 минут. Первая окраска обычно бывает черно-коричневой, но если этот процесс повторить несколько раз, получается чисто черный оттенок. Особое внимание необходимо уделять удалению всего жира, в противном случае жидкость не коснется жирных пятен, и полученная окраска станет неравномерной. Для этой цели используется бензин, и после этого к изделиям нельзя прикасаться пальцами.

II.—Этот процесс надолго защищает железо от ржавчины. Обработка заключается в очень равномерном покрытии предметов тонким слоем лака на основе льняного масла и выжигании его на угольном огне. Во время дефлаграции вытяжку необходимо прекратить. Лак сначала задымится с сильным образованием сажи и, наконец, полностью сгорит. Процесс повторяется, то есть после выжигания одного покрытия наносится новое, пока детали не приобретут равномерно красивый темно-черный цвет. Затем протрите покрытие сухой тряпкой и снова нагрейте, но только умеренно. Наконец, изделия снимают с огня и протирают тряпкой, хорошо пропитанной олифой. Черный цвет становится совершенно матовым и образует настоящее прочное покрытие для предметов.

Черный для полированных железных деталей.

— Нанесите последовательные слои очень концентрированного раствора нитрата марганца, растворенного в спирте, на слабом огне и водяной бане. Поверхности, подлежащие чернению, следует предварительно нагреть. Повторяя нанесение слоев, можно получить все оттенки от коричневатого-черного до иссиня-черного.

Глянцевый черный Для велосипедов и т.д.—

Янтарь	8 унций
Льняного масла	4 унции
Асфальта	1½ унции
канифоли	1½ унции
Масляного скипидара	8 унций

Разогрейте льняное масло до температуры кипения, добавьте янтарь, асфальт и канифоль, а когда все растает, снимите с огня и постепенно добавляйте скипидар.

Японский черный.

— Вот хороший японский черный цвет для металлических поверхностей: Возьмите 12 унций янтаря и 2 унции асфальта. Разогрейте на огне и добавьте ½ пинты топленого масла и 2 унции канифоли. При охлаждении добавьте 16 унций скипидарного масла.

Защитная краска для латуни и бронзы.

—В качестве защитного покрытия, особенно для изделий из латуни и бронзы, рекомендуется использовать бесцветный раствор целлулоида, который продается в продаже под названием “Zapon” (q. v.).

Краска для меди.

—Растворите 1 унцию квасцов в 1 литре теплой мягкой воды. Когда остынет, всыпьте муку, чтобы получилась консистенция крема, затем добавьте ½ щепотки канифоли и ½ унции свинцового сахара. В

Грунтовочный утюг.

— При тщательном выполнении следующие действия приносят наибольшее удовлетворение: Первый шаг заключается в тщательной очистке поверхности утюга, удалении всех налипших на него загрязнений, ржавчины и т.д., Прежде чем рассматривать вопрос о грунтовке. Поскольку краска в данном случае наносится скорее с целью защиты утюга от атмосферных воздействий, чем для декоративного эффекта, следует уделить особое внимание закреплению основания или поверхности, которые рассчитаны на тщательное и постоянное нанесение. Многие зависит от природы окрашиваемого металла. Например, обычный чугун, имеющий шероховатую поверхность, {496} при обычных мерах предосторожности легче поддается окраске с перспективой постоянного прилипания краски, чем строганая стальная или кованая поверхность. В последнем случае было продемонстрировано, что необходима твердая и эластичная краска, в то время как для чугуна больше подходят другие краски, содержащие оксиды железа. Для обеспечения хороших высыхающих и укрывных свойств, а также

эластичности хорошее прокипяченное масло, в которое было добавлено достаточное количество свинцового красителя, образует превосходную краску для гладких металлических поверхностей. Основной задачей является защита поверхности утюга от влаги во избежание образования ржавчины. Поэтому грунтовку необходимо проводить таким образом, чтобы она прилипла, после чего при желании можно наносить последующие слои.

Желательно, чтобы изделия из железа сначала были покрыты лаком на основе льняного масла. Он медленно сохнет, затвердевает и позволяет оператору впоследствии осуществлять эффективный контроль за состоянием своего материала. Перед покраской железо должно быть абсолютно сухим и без ржавчины. Затем лучше всего нанести слой горячего льняного масла; после высыхания за этим следует грунтование чистым свинцовым красителем в хорошем льняном масле, а затем утюг следует покрасить по желанию, используя грунтованные масляные краски и оставляя недельный интервал между нанесением каждого покрытия. Цементирование следует производить после нанесения свинцовой грунтовки, но последний слой нельзя наносить до тех пор, пока все полностью не высохнет. Яркие масляные краски и верхнее покрытие с большим количеством масла лучше противостоят воздействию тепла, чем тонкие покрытия; более того, с помощью первых можно обнаружить ржавчину на ранних стадиях. Покрытия из гудрона и асфальта (асфальт, растворенный в скипидаре) применимы для подземных труб, но не подходят для труб, подверженных воздействию воздуха, так как они быстро портятся. Асфальтовый лак, используемый для покрытия угольных поддонов, противопожарных экранов и т.д., состоит из асфальта, растворенного в олифе. Чугунные плиты и дымоходы лучше всего покрывать графитом.

Оцинкованное железо.

—Для оцинкованного железа рекомендована промывка, состоящая просто из разбавленной соляной кислоты, в результате которой образуется хлорид цинка, который в сочетании с кислородом воздуха, как говорят, образует пленку, на которой масляный цвет держится так же хорошо, как на обычном листовом железе.

Другой метод, который был протестирован и признан эффективным, заключается в приготовлении следующего раствора: одна унция хлорида меди; 1 унция нитрата меди; 1 унция нашатырного спирта, растворенного в 2 литрах мягкой воды, к которой добавляется 1 унция неочищенной или товарной соляной кислоты. Этот раствор следует готовить в фаянсовой посуде или горшке, а также в стеклянной или керамической посуде, так как олово выделяет соли меди в осадок и делает раствор несовершенным. На большие поверхности этот раствор наносится широкой кистью, когда поверхность приобретает глубокий черный цвет, который при высыхании в течение 12-24 часов становится серо-белым, на котором правильно подготовленная грунтовка приобретает стойкое сцепление. На полученной таким образом пленке гораздо более тонкая краска будет покрывать гораздо лучше, чем более плотная краска на необработанной оцинкованной или обычной железной поверхности. Однократная проба убедит мастера в том, что этот метод обработки даст долговременные результаты, при условии, что он попробует одну и ту же грунтовочную краску на обработанной и необработанной поверхности.

Для окраски кованого железа графитом.

—Чтобы кованое железо выглядело как новое, смешайте мелкий графит с равными частями лака и скипидарного масла, добавив немного сиккатива. Нанесите это средство на железные детали дважды, каждый раз давая им высохнуть. Особенно важно, чтобы второе покрытие было идеально сухим перед дальнейшей обработкой. Последний заключается в приготовлении графита со спиртом и нанесении его очень тонким слоем поверх первого слоя. После высыхания или испарения спирта последний нанесенный графит тщательно расчесывается щеткой, в результате чего получается красивый, стойкий блеск.

Краска Для металлических Корпусов, Подверженных воздействию высокой температуры.

—Разбавьте 1 часть стакана содовой воды 2 частями воды и тщательно перемешайте со следующими пигментами:

Белый.— Свинцовые белила или сульфат бария.

Желтый.—Хроматы бария, охры или урана желтого цвета.

Зеленый.—Оксид хрома или ультрамариново-зеленый.

Синий.—Ультрамарин.

Коричневый.— Оксид кадмия, оксид марганца или терра ди сиена.

Красный.—английский красный или хромированный красный.

В смесь можно добавить бронзовый порошок в подходящем количестве, но краски следует готовить не больше, чем может быть израсходовано за несколько часов. Бронзовый порошок также можно посыпать свежей краской или нанести сухой кистью для усиления блеска. Эта краска не подвержена воздействию тепла и не имеет запаха.

Защитное покрытие Для Блестящих изделий из железа.

—Цинковые белила, 30 частей; {497} ламповая сажа, 2 части; жир, 7 частей; вазелин, 1 часть; оливковое масло, 3 части; лак, 1 часть. Прокипятите вместе $\frac{1}{4}$ часа и добавьте $\frac{1}{2}$ части бензина и $\frac{1}{4}$ части скипидара, тщательно перемешивая массу и проваривая некоторое время. Готовое пастообразное вещество легко удаляется тряпкой без использования растворителей.

Краска от ржавчины.

—I.—Новую краску от ржавчины получают следующим способом: Смешивают 100 частей сухого сульфата железа и 87 частей хлората натрия и нагревают до 1500 - 1800 ° F. Высвобожденный хлор, по-видимому, оказывает очень благоприятное воздействие на цвет одновременно образующегося оксида железа. Однако, чтобы избежать слишком далеко идущего воздействия газообразного хлора, в смесь добавляют около 18 фунтов вещества, которое поглощает его механически, такого как каолин, молотая пемза, охра и т.д.

II.—Материал, известный под названиями лардит, стеатит, агальматолит, пагодит, превосходно подходит в качестве замены обычного металлического защитного агента пигментов и обладает свойством эффективной защиты железа от ржавчины. В Китае лардит используется для защиты зданий из песчаника, который крошится под действием атмосферы. Точно так же тонкий слой

порошкообразного стеатита, нанесенный в виде краски, был признан ценным там в качестве средства защиты от разрушения обелисков, статуй и т.д. Кроме того, лардит обладает чрезвычайно мелкозернистым свойством, что делает этот материал ценным для использования при покраске судов. Молотый стеатит - один из лучших материалов, которые можно произвести, и ни один другой так быстро и прочно не прилипает к волокнам железа и стали. Кроме того, стеатит легче металлических покрывающих веществ и покрывает, смешанный с краской, большую поверхность, чем цинковые белила, свинцовый краситель или оксид железа. Стеатит, который встречается в Швейцарии, используется там и в Тироле для изготовления печей, поскольку он пожаробезопасен.

Сталь.

— Превосходное покрытие для стали, имитирующее синий цвет натуральной стали, состоит из белого шеллака, 5 частей; буры, 1 часть; спирта, 5 частей; воды, 4 части; и достаточного количества метиленового синего. Буру растворяют в воде, шеллак - в спирте. Водный раствор буры нагревают до кипения и при постоянном помешивании добавляют спиртовой раствор шеллака. Затем добавьте синий цвет, продолжая перемешивать. Перед нанесением этого покрытия на сталь, например, на велосипедные спицы, последние сначала стираются тонкой наждачной бумагой. Слой наносится мягкой тряпкой. Количество добавляемого пигмента очень небольшое. Изменяя количество, можно получить более светлую или более темную окраску стали.

Краски для крыш и Кровельная бумага:

Карболин.

— Этот немецкий препарат выпускается в трех цветах.

I.—Светлый.—Растопите вместе в железном котелке на открытом огне 30 частей американской канифоли F и 150 частей светлого парафинового масла и размешайте с 10 частями канифольного масла ректифицированного.

II.—Темный.—Растопите 100 частей антраценового масла и 20 частей американской канифоли F на медленном огне. Затем добавьте 2 части паракаучукового раствора (или раствора отходов каучука) и продолжайте кипятить, пока все не растворится. Когда это будет сделано, следует еще добавить 5 частей неочищенной концентрированной карболовой кислоты и 5 частей щелока хлористого цинка при температуре 50° C, перемешивая до остывания. Последняя добавка не является абсолютно необходимой, но настоятельно рекомендуется из-за ее исключительных консервирующих и бактерицидных свойств.

III.—Цветной.—Для получения красного цвета растопите 100 частей каменноугольного масла, затем добавьте 50 частей светлого парафинового масла и, наконец, 75 частей булы или железного сурика и пропустите через красильню. Хотя добавление железного сурика очень желательно, оно значительно дороже. Для серого цвета действуйте, как указано выше, за исключением того, что вместо стержня используется серый металл. Для зеленого используется зеленый металл. Цвета идентичны тем, которые используются при производстве кровельного лака. Для повышения антисептических свойств окрашенного

карболина могут быть добавлены любые желаемые добавки фенола или растворов хлорида цинка, но главным требованием в случае окрашенного карболина является хорошая укрывистость покрытия.

Краски для крыш, покрытых рубероидом, для кровельной бумаги и т.д.—

I.—	Дистиллированная каменноугольная смола	70 частей
	тяжелого минерального масла (смазочного масла)	10 частей
	американской канифоли	20 частей
II.—	Дистиллированная каменноугольная смола	50 частей
	тринидадского асфальта	15 частей
	минерального масла, содержащего парафин	10 частей
	сухой глины тонкого помола	25 частей

Имитация масляной краски.

—Немецкая патентная краска Schulz дешевая и, как утверждается, {498} прочная, устойчивая к атмосферным воздействиям и глянцевая, как масляная краска. Нанесение состоит из грунтовочного слоя, на который наносится собственно поверхностный слой после высыхания первого. Для приготовления основы растворите 1000 частей марсельского мыла по весу в 10000 частях кипящей воды и перемешайте. В отдельном сосуде растворяют 2000 частей клея в 10000 частях кипящей воды, добавляя 17500 частей нашатырного спирта. Эти два раствора сливают вместе и хорошо перемешивают. Затем растворите 400 частей хромовых квасцов в 5000 частях воды и влейте в вышеуказанную смесь. К этой смеси добавьте 10 000 частей трубочной глины, все хорошо перемешайте и подкрасьте в цвета земли, охры, вандаик-брауна и т.д. Твердые ингредиенты необходимо растворить в кипящей горячей воде и просеять так, чтобы получилась тонко измельченная цветная масса. Эту грунтовку наносят в теплом виде. Собственно покрытие наносится на грунтовку после того, как она высохнет, примерно через полчаса-час. Для этого покрытия растворите 2000 частей кристаллизованных квасцов в 10000 частях кипящей воды и добавьте к этой жидкости раствор из 2000 частей клея в 10000 частях воды; в специальном сосуде приготовьте мыльную пену из 1000 частей марсельского мыла в 12000 частях кипящей воды; растворите 120 частей хромовых квасцов в 1500 частях кипящей воды и тщательно перемешайте три раствора. Эту краску или жидкость также следует наносить горячей, это обеспечивает долговечность наружной краски.

Краски, морилки и т.д. Для судов.

Противообрастающий состав.

— Получение агглютинанта путем совместного нагревания

	По весу
Свинцовые белила, растертые в масле	2 части
свинцового красного, сухого	1 часть
Сырого льняного масла	14 частей

В горячем виде размешайте желтую охру, каолин, обожженную глину в порошке или любое инертное вещество, такое как диоксид кремния, барит, гипс и т.д., До образования крутого теста и, не давая этому составу остыть (емкость не следует удалять от источника тепла), разбавьте большим или меньшим количеством линолеата марганца до требуемой консистенции.

Морская краска для защиты от морской воды.

—Сначала приготовьте водостойкую агглютинанту путем совместного нагревания

Сухие свинцовые белила, только карбонатные	1 часть
литража	1 часть
льняного масла (жидкая мера)	14 частей

Разогрейте их и перемешайте до консистенции густого клея, и на каждые 36 весовых частей этого состава добавьте 3 весовые части скипидара и 1 весовую часть мастичного лака (канифоль для мастики, растворенная в скипидаре); разогрейте все вместе, и на каждые 32 весовые части размешайте следующее:

Обожженная и толченая глина	4 части
портландцемента	16 частей
цинковых белил	1 часть
свинцовых красителей	1 часть

После тщательного перемешивания разбавьте большим или меньшим количеством скипидара (не более 25% от общего объема) или линолеатом марганца, последний предпочтительнее, поскольку он обладает большей связующей способностью. Для цветных красок используйте красный оксид железа или зеленый оксид хрома, но не используйте зеленый хром или свинец, так как они не выдержат воздействия морской воды.

Составы для днищ судов.—

Зеленый.

Бледно-канифоль	25 фунтов
подготовленные минеральные зеленый	8 кг
цинка Л. Д.	13 фунтов
вареного масла	2 фунта
минерального прямогонного бензина	1 галлон
нефти духа	1½ литров

подготовленные минеральные зеленый.

Сухой минерализованный зеленый	28 фунтов
скипидара	7 фунтов
Скипидарного лака	7 фунтов
Рафинированного льняного масла	7 фунтов

Медного цвета.

Бледная канифоль	25 фунтов
Светлой итальянской охры	15 фунтов
Д. Л. цинка	5 фунтов
красной краски для индейки	$\frac{1}{2}$ фунта
Нефтяного спирта	$1\frac{1}{2}$ фунта
минеральной нефти	1 фунт

розового цвета.

Светлая канифоль	25 фунтов
Д. Л. цинка	16 фунтов
Густой киновари	7 фунтов
минеральной нефти	1 галлон
Нефтяного спирта	$1\frac{1}{2}$ галлона

Краски Для стен Из цемента, Штукатурки, твердой отделки и т.д.

Покрытие Для ваннных комнат.

— Как правило, цементной штукатурки, а также масляной краски достаточно для защиты стен и потолков в ваннных комнатах, но следует обратить внимание на разрушающее действие лекарственных добавок. Для таких помещений, а также для лабораторий было признано очень эффективным {499} применение шведской древесной смолы, доведенной до текучей консистенции с добавлением небольшого количества скипидарного масла и нанесенной в горячем виде. Полезно предварительно слегка прогреть стену. Для нанесения второго слоя добавьте немного воска. Получается очень прочное покрытие, которое выглядит настолько приятно, что необходимо лишь нарисовать несколько полос более темной краской, чтобы разделить поверхность на поля.

Цемент, Чтобы закрасить свежую.

—За несколько дней до покраски стену следует промыть разбавленной серной кислотой. При этом излишки едкой извести преобразуются в сульфат извести или гипса. Кислота должна состоять примерно наполовину из камерной кислоты и наполовину из воды. Это следует повторить перед покраской, и для первого слоя следует нанести слой сырого льняного масла, которое свободно растекается. Хотя не всегда можно гарантировать эффективность этого метода для удержания краски, это лучший метод, о котором слышал наш корреспондент для этой цели, и его стоит попробовать, когда абсолютно необходимо закрашивать свежий цемент.

Влажные стены, Покрытие для.

—Тридцать частей олова растворяют в 40 частях соляной кислоты и добавляют 30 частей нашатырного спирта. Готовят порошок, состоящий из свободного камня (50 частей), оксида цинка (20 частей), толченого стекла (15 частей), мраморной крошки (10 частей) и обожженной магнезии (5 частей), и превращают его в пасту с использованием вышеупомянутой жидкости. Могут быть добавлены красящие вещества. Композицию можно использовать в качестве влагостойкого покрытия для стен, или для ремонта каменной кладки, или для лепки статуй или украшений.

Фасадная краска.

—Для этого специально подобран оксид цинка, приготовленный из шихты или казеина. Также могут быть добавлены любые желаемые цвета земли. Поверхности покрывают этой массой 3 раза. После высыхания третьего слоя нанесите один слой раствора хлорида цинка температурой 30° С. к нему добавляют 3% буры.

Это покрытие очень прочное, его можно мыть, и оно не повреждается сероводородом.

Стены с твердой отделкой.

—Обработка стен с твердой отделкой, которые должны быть окрашены в ровные цвета, заключается в нанесении на стену тонкого слоя свинцово-масляной краски, хорошо смазанной щеткой. Затем нанесите тонкий слой по размеру клея; затем слой, смешанный с $\frac{1}{3}$ маслом и $\frac{2}{3}$ скипидаром; затем слой ровной краски, смешанной со скипидаром. Если вы используете какой-либо сухой пигмент, размешайте его в масле и разбавьте скипидаром. Если в любом случае краска высыхает слишком быстро и на ней могут появиться разводы, добавьте немного глицерина, чтобы замедлить высыхание.

Краски Водостойкие и Атмосферостойкие:

Смотрите также Огнеупорную краску.

Утверждается, что следующие изделия являются как водонепроницаемыми, так и устойчивыми к атмосферным воздействиям:

I. В 50 весовых частях 96-процентного спирта растворите 16 весовых частей апельсинового шеллака, измельченного в мелкий порошок; 3 весовые части silver lake, измельченного в мелкий порошок; и 0,6 весовых частей гамбожа, измельченного в мелкий порошок. Эта краска может использоваться без примеси какого-либо сиккатива и превосходно подходит для окрашивания предметов, подверженных неблагоприятным погодным условиям, поскольку она идеально устойчива к атмосферным воздействиям.

II.—Смешайте воду для клея с оксидом цинка (цинковые белила) и покрасьте этой смесью соответствующий предмет. Когда клей высохнет (примерно через 2 часа), на него наносится покрытие из воды и хлорида цинка в сильно разбавленном состоянии. Оксид цинка вступает в химическое соединение с хлоридом цинка, который приобретает твердость стекла и зеркальную блестящую поверхность. С помощью клеевой воды можно получить любые желаемые цвета (размер), которые практически нетленны. Это цинковое покрытие очень прочное, быстро сохнет и на 50% дешевле масляной краски.

Водо- и кислотостойкая краска.

—Каучук плавят с канифолью при низкой температуре после того, как каучук был высушен в сушильном шкафу (печи) при температуре от 158 ° до 176 ° F. до тех пор, пока не перестанет ощущаться значительное увеличение веса, в то время как канифоль полностью потеряет свою влажность при повторном плавлении. Приготовленные таким образом сырые продукты легко расплавятся при небольшом нагревании. К расплавленной канифоли и каучуку добавьте в горячем жидком состоянии цинковые белила или любой подобный пигмент. Разбавьте лаком, состоящим из 50 частей совершенно безводной канифоли, 40 частей абсолютного спирта и 40

частей бензина. Вся сиропообразная масса обрабатывается на малярной фабрике для получения однородного продукта, при этом добавляется больше или меньше канифольного лака в зависимости от желаемой консистенции.

Водо- и воздухонепроницаемая краска.

—Воздухонепроницаемая и водонепроницаемая краска, являющаяся предметом недавнего патента Франции, представляет собой соединение из 30 весовых частей ацетона; 100 частей уксусного эфира; 50 частей серного эфира; 100 частей камфары; 50 частей камедного лака; 200 частей хлопка; 100 частей бумаги{500} (растворенной в серной кислоте); 100 частей мастики в каплях. Эти пропорции могут варьироваться в зависимости от необходимости. Бумагу хорошо измельчают и растворяют без нагревания в достаточном количестве серного эфира; хлопок растворяют в ацетоне, все это смешивают с другими ингредиентами и хорошо перемешивают. Нанесение выполняется так же, как и с любым другим лаком. Говорят, что покрытие не растрескивается и не дает усадки и особенно полезно для защиты от влаги любых материалов.

Краски для дерева:

Смотри также Дерево.

Покрытие для пола.

—Новая краска для полов, особенно из мягкой древесины: Смешайте 2,2 фунта столярного клея; чуть более 1 унции порошкообразного бихромата калия; $3\frac{1}{2}$ унции анилинового коричневого; и $10\frac{1}{2}$ литра воды в жестяной посуде. По истечении 6 часов (когда клей полностью пропитается) постепенно нагревайте до температуры кипения. Покрытие становится идеально водонепроницаемым через 2-3 дня; оно не матовое, так как в нем отсутствует землистая основа. Клей обеспечивает прочное соединение древесных волокон. Он становится нерастворимым при добавлении бихромата калия под воздействием света. Без этой добавки простое клеевое покрытие ранее считалось неудовлетворительным, так как оно растворяется при очистке водой.

Долговечная краска для дома.

—I.-Новые дома следует один раз загрунтовать чистым льняным маслом, затем покрасить тонкой краской из свинцовых белил и мела и таким образом постепенно покрывать. Последний слой готовится из хорошо прокипяченного лака, свинцовых белил и мела. Назначение мела - замедлять омыление льняного масла свинцовыми белилами. Смешивание таких цветов, как охра и черный, на которые уходит много масла, существенно способствует получению прочного покрытия.

II.—Загрунтуйте цинковыми белилами, а затем нанесите покрытие хлоридом цинка в воде для клея (размер). Оксид цинка образует с хлоридом цинка оксихлорид высокой твердости с глянцевой поверхностью. При смешивании пигментов можно получить любой желаемый оттенок. Цинковое покрытие не поддается разрушению, быстро сохнет, не отслаивается, не имеет запаха свежей масляной краски и более чем на 5% дешевле.

Покрытие цвета слоновой кости Для гладкой светлой древесины.

— Чтобы покрыть этим покрытием изделия, которые могут быть плоскими или круглыми, их сначала необходимо отполировать достаточно гладко и чисто; затем они покрываются тонким горячим белым клеем. Когда слой полностью высохнет, клей снова стирают тонкой стеклянной бумагой. Массу готовят следующим образом: возьмите 3 фунта (больше или меньше, в зависимости от количества изделий) чистейшего и лучшего коллодия; измельчите на чистом точильном камне вдвое больше количества, которое можно взять кончиком ножа белого сливочного масла, с достаточным количеством хорошего светлого льняного масла, необходимого для получения однородного и тонкого белого крема. Возьмите чистую бутылку, в которую налейте половину коллодия; к этому добавьте молотый белый порошок, который можно очистить от косточек с помощью хорошей лопаточки и переложить в бутылку. Добавьте примерно 100 капель льняного масла и взбивайте массу, пока она не станет похожа на молоко.

Теперь можно приступать к окрашиванию этим молочным веществом, используя тонкий карандаш для волос превосходного качества. Карандаш не опускают в большую бутылку, но держат под рукой стакан с отверстием примерно в 1 дюйм, чтобы можно было быстро погрузить карандаш. Вещество не текуче, как спиртовые лаки, по этой причине его можно наносить толстым слоем, поскольку эфир, составляющий в основном массу, сразу испаряется и оставляет лишь очень тонкую пленку, которая становится заметной только после примерно 10 таких нанесений. Каждый раз хорошенько встряхивайте бутылку, прежде чем наполнять маленький бокал, так как густой кремовый напиток очень склонен оседать на дно бутылки. Если замечено, что вещество становится слишком густым, что легко может произойти из-за испарения, добавляют часть оставшегося эфира, к которому, в свою очередь, добавляют 30-40 капель масла, встряхивая его до полного растворения масла.

Оператор должен накладывать массу в быстрой последовательности и достаточно густо. После нанесения примерно 10 слоев работе дают отдохнуть несколько часов; затем наносят 3 или 4 слоя чистого коллодия, к которому также добавляют несколько капель масла. После очередного перерыва в несколько часов снова начинают нанесение массы.

Когда будет замечено, что образовался слой толщиной с бумагу, изделия после тщательного высыхания следует аккуратно протереть очень тонкой стеклянной бумагой, после чего их необходимо тщательно протереть чистой льняной тряпкой, чтобы не осталось пыли. Затем нанесение покрытия продолжается до тех пор, пока работа не станет пригодной для использования.

Следует нанести несколько капель чистого коллодия, и когда через несколько часов он станет совершенно твердым, его можно протереть тряпкой, трепелом и маслом и отполировать вручную, как рог или слоновую кость. Эту работу можно выполнять только в помещении, полностью очищенном от пыли. Необходимо соблюдать максимальную чистоту.

Разные рецепты, краски и т.д.:

Краска для ванны.

— Возьмите свинцовый белый бочонок, подкрасьте в любой желаемый цвет, а затем добавьте, скажем, $\frac{1}{8}$ кипяченого масла (чистого льняного семени) в $\frac{7}{8}$ стойкого к высыханию лака для кузова. Тщательно очистите поверхность ванны перед нанесением краски. Хорошими

чистящими средствами являются бензин или известковая смывка. Наносите до получения удовлетворительного стойкого чистого цвета. Это придаст хороший блеск, а также надолго сохранит форму.

Покрытие для именных табличек.

—Прочное покрытие для именных табличек в детских изготавливается следующим образом: возьмите шерстяную тряпку, пропитайте ее столярным лаком, положите на льняную и некоторое время протирайте ею деревянную поверхность. Потрите наждачной бумагой, и надпись получится почти как на бумаге. Когда все высохнет, нанесите лак dammar для лучшей защиты. Если необходимо придать древесине цвет, то перед протираaniem ее помещают в шерстяную тряпку, в данном случае хромовую желтую.

Чтобы уберечь мух от свежей краски.

—Чтобы уберечь мух и других насекомых от свежеевыкрашенных поверхностей, смешайте немного лаврового масла с масляной краской или поставьте емкость с ним рядом с окрашиваемыми предметами. Резкий запах отпугивает мух.

Термоиндикаторная краска.

—Термоиндикаторная краска, состоящая из двойного йодида меди и ртути, была впервые открыта много лет назад немецким физиком. При обычной температуре краска красная, но при нагревании до 206 ° F. она становится черной. Бумага, окрашенная этим составом и разогретая на плите, меняет цвет за несколько секунд. Желтый двойной йодид серебра и ртути еще более чувствителен к нагреванию, меняя цвет с желтого на темно-красный.

Поддерживать жидкую краску в Работоспособном состоянии.

— Чтобы предотвратить испарение и высыхание жидкой краски, которую для удобства хранят в небольших количествах в плоских сосудах, придайте сосудам такую форму, чтобы их можно было ставить один на другой без опасности опрокидывания, и нанесите на нижнюю сторону пористую массу — войлок или очень пористую глину и т.д., — которая при увлажнении надолго сохранит воду. Таким образом, при размещении посуды одна на другой вокруг нее создается влажная атмосфера, которая будет препятствовать испарению и высыханию краски. Аналогичная идея заключается в изготовлении чехлов с плотной внешней поверхностью и пористой внутренней, предназначенных для прикрытия во время перерыва в работе глиняных моделей и подобных предметов, которые желательно сохранить мягкими. Чтобы избежать образования грибков на постоянно влажном дне, его можно пропитывать нелетучими дезинфицирующими средствами или летучими, если рассчитано, что их пары будут воздействовать на предметы, находящиеся под крышкой. Если покрытие используется для маскировки масляных красок, его смачивают изнутри эфирными маслами, такими как масло скипидара, масло лаванды или спирт.

Облупление краски.

—Для предотвращения отслаивания новых покрытий на старых картинах маслом или озером, последние следует натереть грубо отшлифованной пемзой, смоченной с помощью войлочных тряпок, а к первому новому слою следует добавить спирт в пропорции примерно $1/10$ растворителя, необходимого для перемешивания (скипидар, масло и т.д.). Эта краска хорошо

сохнет и дает хорошие результаты даже в самых сложных случаях. Последующие покрытия наносятся обычной краской. Глазурь на жирном масле для придания зернистости аналогичным образом смешивается со спиртом, благодаря чему растрескивание лакового покрытия обычно полностью исключается.

Полихромирование фигур.

— Эта краска состоит из 1 части белого воска и 1 части порошкообразной мастики, растопленных на водяной бане и смешанных с ректифицированным скипидаром. Используемые краски сначала тщательно растирают в скипидаре на шлифовальной плите и доводят до консистенции вышеуказанного раствора.

Грунтовочный слой Для удаления водяных пятен.

— Очень простой способ удаления пятен от дождя или других образовавшихся в результате просачивания воды через потолки был применен с хорошими результатами. Возьмите негашеную белую известь, разведите спиртом и закрасьте ею пятна. Когда пятна высохнут, что происходит быстро, поскольку спирт испаряется, а известь образует своего рода изолирующий слой, можно приступать к покраске в цвет по размеру, и пятна больше не будут просвечивать.

КРАСКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЦЕМЕНТА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КИСЛОТЫ: См. раздел "Защита от воздействия кислот".

КРАСКА, ЖИР: См. раздел Косметика. {502}

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КРАСКИ: См. Раздел Чистящие составы.

СПЛАВЫ ПАЛЛАДИЯ: См. Сплавы.

ПАЛЛАДИРОВАНИЕ: см. Покрытие.

ЛАДОНИ, УХОД За НИМИ.

Вместо того, чтобы мыть листья пальм водой, многие цветоводы используют смесь молока и воды, чтобы предотвратить образование уродливых коричневых пятен.

БУМАГА

Бумажные блокноты

(смотрите также Клеи в разделе Клей).

I.—	Клей	3½ унции
	глицерина	8 унций
	Воды, достаточное количество.	

Налейте на клей столько воды, чтобы он покрылся, и дайте ему постоять несколько часов, затем слейте большую часть воды; нагревайте, пока клей не растворится, и добавьте глицерин. Если смесь получится слишком густой, добавьте еще воды.

II.—	Клей	6 унций
------	------	---------

Квасцов	30 зерен
уксусной кислоты	1/2 унции
Спирта	1 1/2 унции
Воды	6 1/2 унции

Смешайте все, кроме спирта, взбейте на водяной бане до полного растворения клея, дайте остыть и добавьте спирт.

Papier Maché.

— Следующие ингредиенты необходимы для изготовления куска папье-маше размером немного больше обычного бейсбольного мяча и весом 17 унций:

Влажная бумажная масса, сухая бумага - 1 унция; вода - 3 унции; 4 унции (без косточек); сухая штукатурка Paris - 8 унций (без косточек); горячий клей - 1/2 зубчика или 4 1/2 ложки для бледности.

Пока готовится бумажная масса, растопите немного клея best Irish в емкости для клея и придайте ему ту же толщину и общую консистенцию, что и у столяров-краснодеревщиков. Достав бумажную массу из воды, аккуратно отожмите ее, но не пытайтесь высушить. Выложите в миску, добавьте примерно 3 столовые ложки горячего клея и размешайте массу в мягкую и очень липкую пасту. Добавьте парижскую штукатурку и тщательно перемешайте. К тому времени, когда будет использовано около 3 унций штукатурки, масса станет настолько сухой и густой, что ее с трудом можно будет обрабатывать. Добавьте оставшуюся часть клея, снова обработайте его, пока он снова не станет липким, а затем добавьте оставшуюся часть штукатурки. Энергично выдавите его сквозь пальцы, чтобы тщательно перемешать массу, и взбивайте ее до тех пор, пока она не освободится от комочков, не станет мелко вымешанной и достаточно липкой, чтобы прилипнуть к поверхности строганой доски. Если она слишком сухая, чтобы приклеиваться быстро, добавьте несколько капель клея или воды и обработайте ее снова. Когда бумажная масса станет жидкой, а маше станет комковатым, выложите массу на гладкую доску, возьмите молоток и сильно разотрите его, чтобы измельчить.

Если папье-маше недостаточно липкое, чтобы прочно прилипнуть к тому, чем его натирают, это неудача, и требуется больше клея. При его использовании массу следует держать в виде комка и использовать как можно скорее после приготовления. Поддерживайте влажность поверхности комка, накрыв его влажной тканью, так как в противном случае поверхность быстро высохнет. Если его нужно оставить на ночь или дольше, заверните его во влажную хлопчатобумажную ткань толщиной в несколько слоев и положите под перевернутую миску. Если вы хотите сохранить комок в течение недели для ежедневного использования, добавьте несколько капель глицерина при приготовлении, чтобы он высыхал медленнее.

Папье-маше, изготовленное по этой рецептуре, обладает следующими качествами: При тестировании путем растирания между большим и указательным пальцами оно было липким и покрывало большой палец тонким налетом. (Если бы он оставил большой палец чистым, это было бы потому, что в нем содержалось слишком много воды.) При натирании на оконное стекло оно плотно прилипает и сильно сохнет в течение 3 часов, не растрескиваясь, и удалить его можно только ножом. При нанесении слоем толщиной с писчую бумагу он высыхает за полчаса. Фактически использованная масса высыхала достаточно сильно, чтобы покрыться воском за 18 часов, и, не растрескиваясь, становилась твердой, как дерево; однако такое же

количество, завернутое во влажную ткань и помещенное под перевернутую миску, сохраняло мягкость и пригодность для использования в течение целой недели.

Пергаментная бумага.

—I.—Окуните белую бумагу без формата на полминуты в крепкую серную кислоту с удельным весом 1,842, а затем в воду, содержащую немного аммиака.

II.—Погрузите бумагу без формата на несколько секунд в серную кислоту, разбавленную водой от половины до четверти ее объема (этот раствор должен быть той же температуры, что и воздух), а затем промойте слабым нашатырным спиртом.

Бумага для бритвы.

—I.—Гладкая бумага без формата, одна из поверхностей которой, будучи слегка влажной, была натерта смесью прокаленной перекиси железа и наждака, превращенных в неосязаемый порошок. Его разрезают на {503} кусочки (примерно 5 x 3 дюйма) и продают в пакетах. Используется для протирания бритвы, которая, таким образом, не требует зачистки.

II.—Из наждака и кварца (оба в неосязаемом порошке) и бумажной массы (в сухом состоянии), равных частей, изготовленных обычным способом в виде листов толщиной с ватман. Для использования кусочек наклеивают на ленту и смачивают небольшим количеством масла.

Безопасная бумага.

— Белая бумажная масса, смешанная с равным количеством целлюлозы, окрашенной любыми пятнами, легко повреждаемыми хлором, кислотами, щелочами и т.д., и склеенная в обычные листы, служит безопасной бумагой для выписывания чеков или тому подобного. Любая попытка смыть надпись затрагивает всю поверхность, ясно показывая, что она была испорчена.

Калька.

— Разверните лист гладкой белой бумаги небольшого размера и положите его плашмя на стол. Нанесите чистым створчатым инструментом на верхнюю поверхность первого листа слой лака, приготовленного из равных частей канадского бальзама и скипидарного масла, и повесьте подготовленный лист поперек линии для просушки; повторяйте операцию на свежих листах, пока не будет готово необходимое количество. Если лак недостаточно прозрачный, можно нанести второй слой лака, как только первый достаточно высохнет.

Усиленная фильтровальная бумага.

—Когда обычную фильтровальную бумагу погружают в азотную кислоту (удельный вес 1,42), тщательно промывают и сушат, она превращается в ткань с замечательными свойствами, заслуживающую лучшей осведомленности химиков и фармацевтов. Он несколько уменьшается в размерах и весе и дает при горении меньшее количество золы. Он не выделяет азота и никоим образом не влияет на жидкости. Она остается совершенно проницаемой для жидкостей, ее фильтрующие свойства никоим образом не нарушаются, что, само собой разумеется, сильно отличается от поведения той же бумаги, “пропитанной” серной кислотой. Он эластичен, как тряпка, но с ним можно обращаться очень грубо, даже во влажном состоянии, не разрывая и не поддаваясь. Эти качества делают его очень ценным для использования при фильтрации под

давлением или на выхлопных газах. Он плотно прилегает к воронке, на которой его можно использовать непосредственно, без каких-либо опор, и, таким образом, предотвращает чрезмерный доступ воздуха. Что касается прочности, то она увеличена более чем в 10 раз. Полоска обычной белой шведской бумаги шириной $\frac{1}{5}$ дюймов выдержит нагрузку от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ фунта авоирдупуа, в зависимости от качества бумаги. Аналогичная полоска из закаленной бумаги порвалась в 3 испытаниях весом 5 фунтов, 7 унций и 3 драхмы; 5 фунтов, 4 унции и 36 зерен; и 5 фунтов, 10 унций соответственно. Это факты, которые заслуживают того, чтобы о них знали лучше, чем это кажется представителям профессии в целом.

Промокательная бумага.

—Новую промокательную бумагу, которая после увлажнения бумаги водой полностью удалит как влажные, так и сухие чернильные пятна, изготавливают следующим образом: Растворите 100 частей щавелевой кислоты в 400 частях спирта и погрузите в этот раствор пористую белую бумагу до полного насыщения. Затем развесьте листы отдельно, чтобы они высохли на нитках. Такая бумага обладает большими преимуществами, но в своем характерном применении пригодна только для нанесения чернил на основе железа, в то время как пятна от анилиновых чернил с ее помощью после высыхания удалить невозможно.

Копировальная бумага.

—Многие копировальные бумаги действуют благодаря отделяемому пигменту, который, когда пигментированную бумагу помещают между двумя листами белой бумаги и когда пишут на самой верхней бумаге, переносит свой пигмент на нижний белый лист по линиям, которые соответствуют линиям, нанесенным на верхнюю бумагу, и, следовательно, создает их точную копию на нижней бумаге.

В качестве пигментов используются мелкодисперсная сажа или черный цвет слоновой кости, индиго-кармин, ультрамарин и парижский синий или их смеси. Пигмент тщательно смешивают с зерновым мылом, а затем жесткой кистью втирают в тонкую, но прочную бумагу. Можно использовать жирные масла, такие как льняное или касторовое, но предпочтительнее зерновое мыло. Графит часто используется для черной копировальной бумаги. Его втирают в бумагу ватным диском до получения однородного светло-серого цвета. Затем все излишки графита тщательно счищают.

Иногда желательно изготовить копировальную бумагу, которая позволит одновременно создавать позитивную копию, которую не требуется воспроизводить, и негативную или реверсивную копию, с которой можно сделать несколько прямых копий. Такая бумага покрыта с одной стороны многослойным составом, а с другой простым копировальным составом и используется между двумя листами бумаги самой нижней стороной.

Формовочный состав изготавливается путем смешивания 5 унций типографских чернил с 40% спирта скипидара, а затем смешивания его с расплавленной смесью из 40 унций жира и 5 унций стеарина. Когда масса станет однородной, 30 унций тончайшего порошкообразного протооксида железа, предварительно смешанного с 15 унциями пирогалловой{504} кислоты и 5 унциями галловой кислоты, перемешивают до получения идеальной смеси. Этой массой можно сделать не менее 50 копий на влажной бумаге обычным способом. Копировальный состав для другой стороны подготовленной бумаги состоит из следующих ингредиентов:

Типографские чернила	5 частей
скипидарного спирта	40 частей
топленого жира	30 частей
плавленного воска	3 части
плавленной канифоли	2 части
сажи	20 частей

Само собой разумеется, что для рассматриваемой цели могут использоваться ролики, камни или другие твердые материалы, а также бумага. Формовочную массу можно сделать синей с помощью индиголина, красной с помощью пурпурного или фиолетовой с помощью метилфиолетового, добавив 30 унций выбранного красителя к вышеуказанному количеству пигмента. Если, однако, они используются, оксид железа и галловая кислота должны быть заменены 20 унциями карбоната магнезии.

Целлоидная бумага.

— На обычном полированном целлулоиде и целлоидной бумаге трудно писать ручкой и чернилами. Однако, если протереть лицо мелом и стереть пыль чистой тряпкой, писать становится легко.

Матерчатая бумага.

— Его готовят путем нанесения марли, бязи, холста и т.д. На поверхность бумажной массы в машине Фудринье, а затем отделки составного листа способом, почти аналогичным тому, который принят для обычной бумаги.

Бумага для рисования.

— Коммерческая бумага для рисования синего цвета, которая часто используется для технических чертежей, не очень долговечная. Для производства удобной и прочной бумаги для рисования рекомендуется следующий процесс. Смешайте раствор

Гуммиарабик	2 части
цитрата аммиака железа	3 части
Винной кислоты	2 части
Дистиллированной воды	20 частей

После еще добавления 4 частей раствора нашатырного спирта с раствором

феррицианид калия	2,5 части
дистиллированной воды	10,0 частей

дайте смеси постоять в темноте полчаса. Нанесите препарат на бумагу с помощью мягкой кисти при искусственном освещении и высушите в темноте. Затем выставьте бумагу на свет, пока она не приобретет темно-фиолетовый оттенок, опустите в воду на 10 секунд, ненадолго проветрите, промойте водой и, наконец, окуните в раствор

Eau de javelle	50 частей
дистиллированной воды	1000 частей

пока она не станет темно-синей.

Фильтровальная бумага.

—Этот процесс заключается в погружении бумаги в азотную кислоту с удельным весом 1,433, последующей ее тщательной промывке и сушке. Таким образом, бумага приобретает полезные качества. Он немного сжимается и теряет в весе, в то время как при сжигании остается лишь небольшое количество золы. В нем нет следов азота и он никоим образом не воздействует на фильтруемую жидкость. При этом эта бумага остается идеально проницаемой для самых разных жидкостей, и ее фильтрующая способность никоим образом не ухудшается. Ее трудно рвать, и при этом она эластична, как полотно. Он полностью прилипает к воронке. В целом можно сказать, что прочность обработанной таким образом фильтровальной бумаги увеличивается на 100%.

Несгораемые бумаги.

—I.—Сульфат аммония, 8 частей по весу; борная кислота, 3 части; бура, 2 части; вода, 100 частей. Температура должна быть около 122 ° F.

II.—Для бумаги, как печатной, так и непечатной, переводных векселей, документов, книг и т.д., рекомендуется следующий раствор: сульфат аммония, 8 частей; борная кислота, 3 части; борат натрия, 1,7 части; вода, 10 000 частей. Раствор нагревают до 122 ° F. Его можно использовать при изготовлении бумаги. Как только бумага выходит из машины, ее пропускают через этот раствор, затем перекачивают в теплый цилиндр и сушат. При печати или в виде листов его просто погружают в раствор при температуре 122 ° F. Затем раскладывают для высыхания и, наконец, прессуют для восстановления блеска.

Гидрографический документ.

— Это бумага, на которой можно писать простой водой или какой-либо бесцветной жидкостью, имеющей вид воды.

I.—Смесь из 4 частей ореховой галлы и 1 части кальцинированного сульфата железа (обе совершенно сухие и измельченные в очень мелкий порошок) втирают в поверхность бумаги, а затем с помощью сильного давления вдавливают в ее поры, после чего неплотную часть счищают щеткой. При использовании ручки, смоченной в воде, надпись становится черной.

II.—Можно использовать смесь персульфата железа и ферроцианида калия, как в формуле I. Это написано синим цветом.

Переливающаяся бумага.

— Нашатырный спирт и сульфат индиго по 1 части каждого; сульфат железа - 5 частей; ореховая галла - 8 частей; гуммиарабик - $\frac{1}{8}$ частей. Отварите их в воде и подвергните бумагу, промытую этой жидкостью, воздействию (паров) нашатырного спирта. {505}

Литографская бумага.

—I.-крахмал, 6 унций; гуммиарабик, 2 унции; квасцы, 1 унция. Приготовьте крепкий раствор каждого из них по отдельности в горячей воде, перемешайте, процедите через марлю и нанесите его, пока он еще теплый, на одну сторону листов бумаги чистой малярной кистью или губкой; необходимонанести второй и третий слой по мере высыхания предыдущего. Наконец, бумагу необходимо прижать, чтобы она стала гладкой.

II. Нанесите на бумагу 3 слоя тонкой бумаги, 1 слой хорошего белого крахмала и 1 слой раствора гамбожа в воде, все это нужно наносить холодной губкой, и каждому слою нужно дать высохнуть перед нанесением другого. Растворы должны быть свежеприготовленными.

На литографской бумаге пишут литографскими чернилами. Надпись переносится простым увлажнением обратной стороны бумаги, равномерным нанесением ее на камень и последующим надавливанием. Получается перевернутая копия, с которой при печати получают исправленные копии, напоминающие оригинальную надпись или рисунок. Таким образом, отпадает необходимость выполнять запись или рисунок в обратном направлении.

Мраморная бумага для книг.

Подготовьте деревянное корыто глубиной 2 дюйма и длиной и шириной с любой желаемый лист; прокипятите в латунной кастрюле некоторое количество льняного семени и воды до образования густой слизи; процедите в корыто и дайте остыть; затем разотрите на мраморной плите в слабом пиве любой из следующих цветов:

Для синего.—берлинская лазурь или индиго.

Красный.—Роза розовая, киноварь или озеро капель.

Желтый.—Королевский желтый, желтая охра и т.д.

Белый.—Хлопья белые.

Черный.— Жженая слоновая кость или ламповая сажа.

Коричневый.—Умбра жженая; терра ди сиена жженая.

Черный, смешанный с желтым или красным, также дает коричневый цвет.

Зеленый.—Смешанный синий и желтый.

Оранжевый.—Смесь красного и желтого.

Фиолетовый.—Смесь красного и синего.

Для каждого цвета приготовьте две чашки, одну для цвета после измельчения, другую для смешивания с бычьей желчью, которую необходимо использовать для разбавления цветов по своему усмотрению. Если использовать слишком много желчи, краски растекутся. Когда они остаются на поверхности желоба при перемещении пером, они пригодны для использования. Когда все готово, краски последовательно наносятся кисточкой на поверхность слизи в желобе и размахиваются или обводятся пером или палочкой, по вкусу. Когда рисунок только сформирован, книгу, плотно завязанную между разделочными досками одинакового размера,

слегка прижимают ее краем к поверхности жидкого рисунка, а затем вынимают и сушат. Обложки можно сделать мраморными таким же образом, только позволяя жидким краскам растекаться по ним. В мраморной бумаге края бумаги аккуратно наносятся на краски в желобе. Цветная пленка в желобе должна быть как можно тоньше, и если она осталась после мраморной обработки, ее можно удалить, приложив к ней бумагу, прежде чем снова готовиться к мраморной обработке. Чтобы разнообразить эффект, краски часто смешивают с небольшим количеством сладкого масла перед нанесением, в результате чего вокруг каждого пятна образуется легкий ореол или кружок.

Водонепроницаемая бумага.

I.—Обои можно легко стирать до или после их развешивания, подготовив их следующим образом: растворите 2 части буры и 2 части шеллака в 24 частях воды и процедите через тонкую ткань. Кисточкой или губкой нанесите это средство на поверхность бумаги, а когда оно высохнет, отполируйте мягкой кисточкой почти до блеска. Обработанную таким образом бумагу можно стирать, не опасаясь удаления красок и даже их размазывания.

II. — Это рекомендуется для бумаги для рисования. Любой вид бумаги слегка грунтуется клеем или подходящим связующим, к которому добавляются мелко измельченные неорганические вещества, такие как цинковые белила, мел, известь или тяжелый шпат, а также желаемый краситель для бумаги. Затем обработанную таким образом бумагу покрывают растворимым стеклосиликатом калия или соды, к которому примешано небольшое количество магнезии, или же ее макают в эту смесь и сушат около 10 дней при температуре 77°F. На подготовленной таким образом бумаге можно писать или рисовать свинцовым карандашом, мелом, цветными мелками, древесным углем, тушью и литографским мелком, а надпись или рисунок можно стирать 20 или более раз, полностью или частично, без существенного изменения бумаги. Это обеспечивает то удобство, что все можно легко и быстро удалить влажной губкой и немедленно исправить, поскольку промытые места можно сразу обработать снова.

Вощеная бумага.

—I.—Положите бумагу для картриджей или плотную писчую бумагу на горячую железную {506} пластину и хорошенько натрите ее кусочком пчелиного воска. Используется для формирования импровизированных паровых или газовых труб, для перекрытия стыков сосудов, для обвязки горшков и т.д.

II.—Для производства вощеной или церезиновой бумаги пропитайте обычную бумагу равными частями стеарина и жира или церезина. Если требуется нанести фирменный штамп на бумагу до насыщения и после тиснения, ее следует хорошо просушить в течение 24 часов, чтобы предотвратить растекание анилиновой краски.

Оберточная бумага для столового серебра.

— Приготовьте раствор из 6 частей гидрата натрия в количестве воды, достаточном для того, чтобы температура была около 20 ° C. (удельный вес 1,60). К нему добавьте 4 части оксида цинка и кипятите вместе до полного растворения последнего. Теперь добавьте достаточное количество воды, чтобы снизить удельный вес раствора до 1,075 (10 ° B). Теперь ванна готова к

использованию. Окуните каждый лист отдельно и развесьте сушиться на нитках, протянутых через всю комнату. Будьте осторожны с пылью, так как частицы песка, прилипшие к бумаге, поцарапают завернутую в нее посуду. Посуда, покрытая позолотой или посеребренная, завернутая в эту бумагу, не почернеет.

Лакированная бумага.

—Прежде чем приступить к нанесению покрытия на бумагу, открытки, картон и т.д., необходимо нанести его в 2-3 слоя, чтобы предотвратить впитывание лака и любое повреждение цвета или рисунка. Размер можно определить, растворив немного изостекла в кипящей воде или прокипятив несколько чистых обрезков пергамента до образования прозрачного раствора. Его после процеживания через кусок чистого муслина или, для особо приятных целей, осветления небольшим количеством яичного белка наносят с помощью маленькой чистой кисточки, которую художники называют поясным инструментом. Необходимо использовать легкие, деликатные прикосновения, особенно при нанесении первого слоя, чтобы чернила или краски не потекли или не размазались. Когда подготовленная поверхность достаточно высохнет, ее можно покрыть лаком.

Пропитка бумаги лаком Zapon.

—Для защиты важных бумаг от разрушительного воздействия атмосферы, водных грибков и света, но особенно от последствий процесса формования, был введен процесс под названием пропитка zapon.

Запонирование можно выполнить, окунув бумагу в запон или покрыв их им с помощью кисти или карандаша. Иногда цель также может быть достигнута путем капания или разбрызгивания краски, но в большинстве случаев покраска листов будет самым простым методом.

Запон в жидком состоянии легко воспламеняется, по этой причине во время нанесения до испарения растворителя следует избегать открытого огня. По окончании сушки, которая обычно занимает несколько часов при нанесении покрытия с обеих сторон, пропитанная бумага уже не так легко воспламеняется на открытом огне или, по крайней мере, не так легко, как бумага без пропитки. Для нанесения покрытия и особенно для погружения в запон преимуществом является приспособление, которое обеспечивает удобную суспензию и стекание излишков со сбора.

Запон следует разбавлять в зависимости от обрабатываемого материала. Бумага небольшого размера покрывается обычным, то есть неразбавленным запонем. Для макания запон следует смешать с разбавителем, если бумага твердая и хорошего размера. Чем слабее проклейка, тем тщательнее следует подходить к выбору запона.

Запон, используемый для нанесения покрытия, должен быть особенно толстым, чтобы его можно было разбавлять по желанию. Для бумаги некрупного формата требуется покрытие в неразбавленном виде.

Густой сорт также является отличным адгезивом в качестве цемента для дерева, стекла, фарфора и металлов, который нерастворим в холодной и горячей воде и очень прочно связывается. Металлические поверхности, покрытые запон, не окисляются и не изменяют свой внешний вид, поскольку покрытие подобно стеклу и образует только очень тонкую, но прочно

прилипающую пленку, которая при нанесении на податливый листовой металл не трескается при изгибе.

Для приготовления запона даны следующие инструкции: Залейте 20 частями ацетона 2 части бесцветных отходов целлулоида, которые можно получить на целлулоидных фабриках, и дайте постоять несколько дней в закрытом сосуде, часто встряхивая, пока все не растворится в прозрачную густую массу. Затем смешайте 78 частей амилацетата и полностью осветлите лак зароп, дав ему отстояться в течение недели.

Лист пергамента.

—Пропитайте хорошую бумагу льняно-масляным лаком (кипяченым маслом) и нанесите следующую массу, упомянутую ниже, несколько раз подряд: копаловый лак - 1 часть по весу; скипидарное масло - 2 части; мелкий песок для посыпки - 1 часть; стеклянную пудру - 1 часть; молотый сланец, используемый для изготовления сланцев, - 2 части; и ламповую сажу - 1 часть, тщательно перемешайте и многократно измельчите очень мелко. После высыхания и затвердевания на табличках можно делать надписи грифельными или грифельными карандашами.

Бумажное напольное покрытие.

—Пол тщательно моют, а все отверстия и трещины заполняют массой, которая готовится путем пропитывания газет пастой, полученной путем тщательного смешивания $17 \frac{5}{8}$ унций пшеничной муки, 3,17 литра воды и 1 ложки измельченных квасцов. Пол покрывается этой пастой по всей поверхности и покрывается слоем манильской бумаги или другой прочной конопляной бумаги. Если требуется что-то очень прочное, покрасьте слой бумаги той же пастой и нанесите на другой слой бумаги, оставив его до полного высыхания. Затем нанесите еще один слой пасты, а поверх нее наклейте обои любого желаемого вида. Чтобы защитить обои от износа, нанесите на них 2 или более слоя раствора из $8 \frac{4}{5}$ унций белого клея на 2,11 литра горячей воды, дайте им высохнуть и завершите работу твердым масляным лаком.

Металлическая бумага.

Эта бумага, изготовленная путем переноса, наклеивания или окрашивания металлического покрытия на обычную бумагу, сохраняет сравнительно тусклый и мертвый вид даже после глазировки или полировки полировщиком или агатом. С другой стороны, оцинкованная или покрытая гальваническим покрытием металлическая бумага, в которой металл проник в мельчайшие поры бумаги, обладает необычайно блестящим блеском, полностью равным блеску куска плотного полированного металла. Он используется гораздо шире, чем тот, который был упомянут первым.

Для изготовления “оцинкованной” металлической бумаги рекомендуются следующие растворы:

I.—Для серебряной бумаги: двадцать частей аргентоцианистого калия; 13 частей цианистого калия; 980 частей воды.

II.—Для золотой бумаги: Четыре части аурицианида калия; 9 частей цианида калия; 900 частей воды.

Бумага от моли.—

Нафталин	4 унции
Парафин	8 унций

Расплавьте все вместе и, пока теплое, нанесите краску на бумагу без формата и упакуйте вместе с товаром.

Свинцовая бумага.

—Нанесите грубую бумагу для рисования (например, содержащую крахмал) на 8-процентный раствор йодида калия. Через некоторое время достаньте ее и высушите. Затем в темной комнате погрузите бумагу лицевой стороной вниз в 8-процентный раствор нитрата свинца. Это повышает чувствительность бумаги. Снова высушите. Теперь бумага готова к печати. Этот процесс следует продолжать до тех пор, пока все детали не приобретут сероватый цвет. Затем проявите в 10-процентном растворе хлорида аммония. Полученные тона имеют мелкий иссиня-черный цвет.

Алюминиевая бумага.

—Алюминиевая бумага - это не листовой алюминий, а настоящая бумага, покрытая алюминиевой пудрой. Говорят, что она сохраняет свежесть пищевых продуктов. Основным материалом является искусственный пергамент, покрытый раствором канифоли в спирте или эфире. После высыхания бумагу прогревают до тех пор, пока канифоль снова не станет слегка размягченной. На алюминиевую пудру наносится пыль, а затем бумага подвергается сильному давлению, чтобы порошок плотно впитался в нее. Образованное таким образом металлическое покрытие не подвержено воздействию воздуха или жирных веществ.

БУМАГА (АНТИКОРРОЗИЙНАЯ) ДЛЯ ИГЛ: См. Средства защиты от ржавчины.

БУМАЖНЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

СРЕДСТВО ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ БУМАГИ: см. Раздел Средства для дезинфекции.

БУМАГА ОГНЕУПОРНАЯ: см. раздел "Огнеупорность".

БУМАГА МАТОВАЯ: См. Стекло (Матовое).

БУМАГА ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ На СТЕКЛО: Смотрите раздел Клеи под жидким стеклом.

БУМАГИ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕ: см. Пиротехника.

БУМАГА НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЯХ, ПРИКЛЕИВАНИЕ: см. Раздел Клеи.

БУМАГА КАК ЗАЩИТА ЧУГУНА И СТАЛИ: см. Раздел Средства защиты от ржавчины.

ПАСТЫ ДЛЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЕЙ: см. Раздел Клеи.

БУМАГА, ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ: См. Фотографию.

ЛАКИ ДЛЯ БУМАГИ: см. Раздел Лаки.

БУМАЖНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

ПАПЬЕ-МАШЕ: См. Бумага.

ПАРАФИН:

Придание парафину прозрачности.

—Способ получения парафина и его смесей с другими веществами (церезин и т.д.), используемых при изготовлении прозрачных свечей, заключается, по существу, в добавлении {508} нафтола, в частности бета-нафтола, к материалу, который используется для изготовления свечей, свечей и т.д. Добавляемое количество зависит от материала и желаемого эффекта. Одну подходящую смесь готовят путем нагревания 100 частей парафина и 2 частей бета-нафтола при температуре от 175° до 195°F. Материал может быть окрашен обычным способом.

Удаление загрязнений с парафина.

—Фильтрация через войлок обычно удаляет из парафина частицы посторонних веществ. Может потребоваться слой мелкого песка или инфузорийной земли. Если вы обесцвечены каким-либо растворимым веществом, попробуйте свежеразогретый древесный уголь животного происхождения. Для сохранения текучести парафина, если необходимо обработать большое количество, потребуется воронка с рубашкой, в которой циркулирует пар или горячая вода.

Пирожные с ароматом парафина.

Парафин, 1 унция; белый вазелин, 2 унции; гелиотропин, 10 гран; масло бергамота, 5 капель; масло лаванды, 5 капель; масло гвоздики, 2 капли. Растопите первые два вещества, затем добавьте следующее, масла в последнюю очередь, и перемешивайте все до остывания. После отстаивания нарежьте кубиками и заверните в оловянную фольгу. Это средство для распространения духов. Он благоухает там, где его натирают. Он убивает моль и отдушивает гардероб. Его используют для втирания в ткань, одежду и носовой платок.

ПЕРГАМЕНТ И ПЕРГАМЕНТНАЯ БУМАГА: См. Бумагу.

ПЕРГАМЕНТНЫЙ ЦЕМЕНТ: См. Раздел Клеи.

ПАСТА ДЛЯ ПЕРГАМЕНТА: см. Раздел Клеи.

ПАРФЕ: См. раздел Мороженое.

СЕРДЕЧНОЕ ПАРФЕ: Смотрите раздел Вина и ликеры.

ПАРИЖСКИЙ ЗЕЛЕНый: Смотрите Пигменты.

ПАРИЖСКИЙ КРАСНЫЙ: Смотрите Полироли.

ПАРИЖСКИЕ СОЛИ: См. Раздел Дезинфицирующие средства.

ПАРИЖСКИЙ ЦЕМЕНТ: См. Раздел Клеи.

ОБРАМЛЕНИЕ ПАСПОРТУ.

Вряд ли корректно называть паспарту рамкой, поскольку это всего лишь скрепление рисунка, стекла и подложки узким краем бумаги. Такое простое расположение придает законченной картине гораздо большую отделку и более важный внешний вид, чем можно было бы ожидать.

Что касается изготовления рамки для паспарту, то первое, что нужно сделать, - это определиться с шириной используемого крепления или матового покрытия. В некоторых случаях, конечно, гравюра оформляется в рамку без видимого крепления; но, если изображение не большого размера, обычно оно будет более уместным, особенно если обои имеют навязчивый дизайн. Когда и отпечаток, и крепление будут аккуратно обрезаны до нужного размера, приобретите кусок прозрачного белого фотостекла — большинство создателей рамок—любителей обнаружат, что качество этого материала различается, - и кусок плотного картона, оба точно таких же размеров, как и изображение. Затем подготовьте или купите бумагу для скрепления краев. Сейчас ее можно купить практически во всех магазинах канцелярских товаров самых разнообразных цветов. Если его приготовить дома, то будет доступен большой выбор цветов, и это ни в коем случае не сложная задача с учетом осторожности и острыхножниц. Оттенок следует выбирать так, чтобы он гармонировал с отпечатком и креплением, принимая также во внимание вероятное окружение — коричневый для фотографий коричневого тона, темно-серый для черного, бледно-серый для более светлых тонов; темно-зеленый также является хорошим цветом. Все канцелярские принадлежности хранят цветную бумагу, подходящую для этой цели, в то время как обычные обои или тонкая коричневая бумага подходят одинаково хорошо.

Разрежьте бумагу, аккуратно разровняв ее, на ровные полосы шириной в дюйм, а затем на четыре части, две из которых будут точно такой же длины, как верхняя и нижняя части рамки, а две другие на полдюйма длиннее двух сторон. Убедитесь, что рисунок равномерно распределен между стеклом и обратной стороной. Отрежьте несколько тонких полосок гипса и плотно скрепите ими уголки. Смажьте два больших листа бумаги клеем и плотно скрепите ими листы трех толщин — печатной, стеклянной и картонной, — чтобы бумага выступала примерно на треть дюйма с лицевой стороны, а концы, которые остались немного длиннее, нужно аккуратно перевернуть и приклеить сзади. Затем таким же образом свяжите верхний и нижний края вместе, аккуратно подогнув углы.

Перед скреплением краев не следует забывать сделать в картонной спинке две прорези для того, чтобы вставить маленькие латунные вешалки с плоскими концами, похожие на бумажные застёжки, которые можно купить специально для этой цели; или, если их нет в наличии, вместо них можно использовать две узкие петли из скотча, прочно приклеив концы к внутренней стороне картона с помощью небольшого количества крепкого клея.

Это несколько манипуляций, необходимых для изготовления простой рамки для паспарту, но существует бесчисленное количество вариаций идеи, и большое разнообразие может быть получено за счет использования различных креплений. Коричневая бумага превосходно подходит в качестве основы для некоторых предметов, в качестве переплета используются полоски бумаги более темного оттенка. На подставке иногда рисуется не слишком навязчивый рисунок пером и тушью, в то время как более амбициозная схема заключается в использовании красок и кистей таким же образом. Оригинальная идея, которая подходит для некоторых сюжетов, - использовать в качестве крепления кусок обоев, склеенных вручную.

СРЕДСТВО ДЛЯ ПОЛИРОВКИ ПАРКЕТА: См. Раздел Средства для полировки.

ПАСТЫ:

См. раздел "Клеи для склеивания".

Пасты, Бритва.

—I.—Из ювелирного ружья, сливового масла и сала, растопите в равных частях и перемешайте до остывания.

II.—Из подготовленного порошка для замазки (разрыхлитель оксида олова), 3 части; свиного сала, 2 части; крокуса мартиса, 1 часть; растереть вместе.

III. —Приготовленный порошок для шпаклевки, 1 унция; толченая щавелевая кислота, $\frac{1}{4}$ унции; толченая камедь, 20 гранул; смешайте достаточное количество воды с густой пастой и равномерно распределите тонким слоем по ленте, другую сторону которой следует покрыть любой из обычных жирных смесей. При очень слабом трении эта паста придает бритве тонкое лезвие, и ее действие еще больше усиливается, если слегка увлажнить ее или даже подышать на нее. Сразу после использования бритву следует провести несколькими оборотами с другой стороны ремешка.

КЛЕЙСТЕР ДЛЯ БУМАГИ: См. Статью.

ПАСТЫ ДЛЯ ПОЛИРОВКИ МЕТАЛЛОВ: См. раздел "Мыло".

ЦЕМЕНТ Для КАРТОНА: См. Раздел Клеи.

КАРТОННЫЕ ДЕЗОДОРАНТЫ: Смотрите Рецепты для дома.

ПАСТИЛКИ ОКУРИВАЮЩИЕ: см. Фумиганты.

ПАТИНЫ: см. раздел Бронзирование и нанесение покрытий.

ЛАКИРОВАННАЯ КОЖА: См. Кожа.

ЭКСТРАКТ ПЕРСИКА: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ЖЕМЧУГ ДЛЯ ЧИСТКИ: см. Препараты и методы очистки.

ПЕГАМОИДНЫЙ.

Камфара, 100 частей; мастика, 100 частей; отбеленный шеллак, 50 частей; пушечная вата, 200 частей; ацетон, 200 частей; уксусный эфир, 100 частей; этиловый эфир, 50 частей.

МЕТАЛЛ РУЧКИ: см. раздел Сплавы.

КАРАНДАШИ, АНТИСЕПТИК: см. Антисептика.

КАРАНДАШИ ДЛЯ РАЗМЕТКИ СТЕКЛА: см. раздел "Травление", "Матовое стекло" и Glass.

РУЧКИ ЗОЛОТЫЕ: См. Золотые.

КОРНИ ПИОНА, ИХ КОНСЕРВИРОВАНИЕ: См. Корни.

ПРОЦЕНТНЫЙ РАСТВОР.

Умножьте процентное соотношение на 5; результат представляет собой количество зерен, которые нужно добавить в унцию воды, чтобы получить раствор с желаемым процентным соотношением. Это верно для всего, что составляет менее 15%.

ПАРФЮМЕРИЯ

Сухие духи:

Порошки в виде саше.—

I.—	Корень ириса	6 унций
	цветов лаванды	2 унции
	Талька	4 драхмы
	Мускуса	20 зерен
	терпинола	60 зерен
II.—	Апельсиновой цедры	2 унции
	корня ириса	1 унция
	сандалового дерева	4 драхмы
	Тонки	2 драхмы
	мускуса	6 зерен

{510}

Саше с лавандой.—

I.—	Цветы	лаванды
	16 унций	бензоиновой камеди
	4 унции	масла лаванды 2 драхмы, не менее

II. —Цветки лаванды, 150 частей; корень ириса, 150 частей; бензоин, 150 частей; бобы тонка, 150 частей; гвоздика, 100 частей; “Нойгенверц”, 50 частей; сандаловое дерево, 50 частей; корица, 50 частей; ваниль, 50 частей; и мускус, $\frac{1}{2}$ части. Все мелко измельчают и перемешивают.

Саше из фиалки.—

Измельченный в порошок корень ириса	500 частей
рисовой муки	250 частей
букетной эссенции	10 частей
Экстракта весенних цветов	10 частей
экстракта фиалки	20 частей
Масла бергамота	4 части
Масла розы	2 части

Борированный тальк.—

I.—	очищенный тальк, N. F.	2 фунта
	порошкообразной борной кислоты	1 унция

В духи добавляют следующее:

Измельченный корень ириса	1½ унции
экстракта жасмина	2 драхмы
Экстракта мускуса	1 драхма

II. Порошком, иногда выпускаемым под этим названием, является салицилированный порошок талька из Национального формуляра, который содержит в каждых 1000 частях 30 частей салициловой кислоты и 100 частей борной кислоты.

Роза.—

I.—	Кукурузный крахмал	9 фунтов
	толченого талька	1 фунт
	Масла розы	80 капель
	экстракта мускуса	2 драхмы
	экстракта жасмина	6 драхм
II.—	картофельный крахмал	9 фунтов
	толченого талька	1 фунт
	масла розы	45 капель
	экстракта жасмина	1½. -

Розовый тальк.—

I.—	Порошкообразный тальк	5 фунтов
	Масла розы	50 капель
	масла грушанки	4 капли
	экстракта жасмина	2 унции
II.—	Порошкообразный тальк	5 фунтов
	масла розы	32 капли
	масла жасмина	4 унции
	экстракта мускуса	1 унция

Фиолетовый тальк.—

I.—	Толченный тальк	14 унций
	толченого корня ириса	2 унции
	экстракта кэсси	1½ унции
	экстракта жасмина	1¼ унции
	Экстракт мускуса	1 драхма
II.—	Крахмал	5000 частей
	Корень ириса	1000 частей
	Лимонное масло	14 частей
	Масло бергамота	14 частей
	Гвоздичное масло	

Нюхательная соль.

—I.—Наполните маленькие стаканчики с притертой пробкой кусочками бисквита, очищенными от песка, и пропитайте смесью из 9 частей нашатырного спирта (0,910) и 1 части масла лаванды. Или же наполните бутылки мелкими кубиками сесквикарбоната аммония и залейте их вышеуказанной смесью.

II.—	Эфирное масло лаванды	18 частей
	Масла розы	2 части
	Карбоната аммония	480 частей

Фиалковая нюхательная соль.

—I.—смочите крупноизмельченный карбонат аммония, содержащийся в подходящей бутылке, смесью концентрированной настойки корня ириса, 2¹/₂ унции; ароматического нашатырного спирта, 1 драхма; экстракта фиалки, 3 драхмы.

II. Смочите карбонат и добавьте столько следующего раствора, сколько он сможет впитаться: Масло ириса, 5 мл; масло цветков лаванды, 10 мл; экстракт фиалки, 30 мл; вода с добавлением нашатырного спирта, 2 жидкие унции.

Для ароматизации Рекламного материала и т.д.

— Самый простой способ ароматизации печатных материалов, таких как календари, открытки и т.д., - это завернуть их в порошок-саше с сильным запахом. Хотя таким образом достигается эффект сильного парфюма, происходит большая потеря пудры, которая прилипает к печатному материалу. Опять же, часто появляются небольшие пятна из-за эфирных масел, добавленных в порошок.

Другой способ надушивания, который особенно используется во Франции для ароматизации открыток и других изделий, заключается в том, чтобы окунуть их в очень крепкий “extraits d'odeur” и оставить в нем на несколько дней. Затем карточки вынимают и укладывают между фильтровальной бумагой, после чего их энергично прессуют, в результате чего они не только высыхают, но и остаются прямыми. Они остаются под сильным давлением до полного высыхания.

Однако не весь картон может быть подвергнут этому процессу, и при его выборе следует учитывать предстоящую операцию ароматизации. Открытки также нельзя покрывать глазурью, так как спирт растворяет глазурь. Также предпочтительно иметь на них литографированный текст, поскольку в случае обычной печати буквы часто частично исчезают или меняются цвета.{511}

Для карманных календарей, прайс-листов и объемных материалов, содержащих больше одного листа, рекомендуется другой способ. В тесном чулане, который должен быть обит жестью, чтобы внутрь попадало мало воздуха, расставлены столы, составленные из планок, на которые уложены сетки, натянутые на рамы. Накройте эти сетки папиросной бумагой и действуйте следующим образом: на дно шкафа насыпьте сильно пахнущий порошок для повторного использования; затем накройте одну сетку печатным материалом, который нужно надушить, и прикрепите ее к шкафу на планке. В следующую сетку снова поступает порошок, в следующую -

печатная продукция, и так далее, пока шкаф не будет заполнен. После плотного закрытия дверей все устройство предоставляется само себе. Этот процесс представляет собой еще одно преимущество, заключающееся в том, что для ароматизации могут быть использованы всевозможные остатки, такие как фильтры запахов и настоев, остатки мускуса и т.д. Они просто раскладываются по сеткам и таким образом придают печатной продукции свой аромат.

Такой ароматизирующий порошок производится следующим образом:

	По весу
Порошок ириса тонкого помола	5000 частей
Остатков мускуса	1000 частей
Масла иланг-иланга	10 частей
Масла бергамота	50 частей
искусственного мускуса	2 части
Ионона	от 2 до 5 частей
Настойки бензоина	100 частей

Порошок впоследствии может быть использован для наполнения дешевых пакетиков и т.д.

Жидкие духи:

Окрашивающие духи.

—Хлорофилл является подходящим средством для окрашивания жидких духов в зеленый цвет. Необходимо позаботиться о приобретении средства, свободно растворимого в менструуме. В том виде, в каком он представлен на рынке, его готовят (в виде растворов) для использования в жидкостях с сильным содержанием спирта; в воде или слабом спирте; и в маслах. Анилиновая зелень различных видов подойдет для той же цели, но при испытании любого из них следует учитывать, что следует использовать очень небольшие количества, поскольку их настойка настолько велика, что жидкости, в которых они используются неосторожно, могут испачкать носовой платок.

Цвет, придаваемый хлорофиллом, будет считаться довольно постоянным; этот термин относителен, и не следует ожидать слишком многого. Цвета, которые могут незначительно измениться при длительном воздействии рассеянного света, могут заметно потускнеть при кратковременном воздействии прямых солнечных лучей.

Хлорофилл можно приобрести или приготовить следующим образом: Листья травы, крапивы, шпината или другой зелени разварить в теплой воде до мягкости; воду слить и измельчить траву в кашу. Прокипятите мякоть в течение короткого времени с полпроцентным раствором едкого натра, а затем выделите хлорофилл с помощью разбавленной соляной кислоты; тщательно промойте осадок водой, отожмите и высушите его и используйте для приготовления раствора столько, сколько потребуется. Или можно использовать настойку, приготовленную из травы следующим образом:

Газонная трава, мелко срезанная	2 унции
спирта	16 унций

Положите траву в бутылку с широким горлышком и залейте спиртом. Постояв несколько дней, периодически взбалтывая, слейте жидкость. Настойку можно использовать как со спиртовыми, так и с водными препаратами.

Среди анилинов был рекомендован спирторастворимый малахитово-зеленый.

Фиолетовый оттенок можно получить с помощью настойки лакмусовой бумажки или нашатырного красителя кошенили. Первый делается следующим образом:

Лакмусовая бумажка	2 ¹ / ₂ унции
Кипятка	16 унций
Спирта	3 унции

Лакмусовую бумажку залейте водой, хорошо размешайте, дайте настояться около часа, периодически помешивая, процедите и к фильтрату добавьте спирт.

Аналогичным образом можно использовать анилиновые красители “Парижский фиолетовый” или метиловый фиолетовый В. Количество, необходимое для получения желаемого оттенка, должно быть определено экспериментальным путем. Желтые оттенки лучше всего передать с помощью настойки куркумы или шафрана, фустика, кверцитрона и т.д.

Если ароматизированный спирт, например жидкость для полоскания рта, налить в бокал с водой, масла сразу же отделятся и растекутся по поверхности воды. Если дать этой жидкости постоять без крышки, то одно масло за другим будет испаряться в зависимости от степени его летучести, пока, наконец, не останется наименее летучего.

Этот процесс иногда занимает недели, и для того, чтобы иметь возможность правильно наблюдать отдельные фазы этого испарения, необходимо использовать несколько стаканов и проводить перемешивание с определенными интервалами. Стаканы должны быть пронумерованы в соответствии с днем установки, чтобы их можно было легко идентифицировать.

Если мы предположим, например, что необходимо изучить средство для полоскания рта, мы, вероятно, можем готовить каждый день в течение одной недели смесь примерно из 100 граммов воды и 10 капель соответствующей жидкости. Следовательно, по прошествии 7 дней перед нами будут 7 букетов с различным запахом, в зависимости от летучести содержащихся в них масел. По этим различным букетам можно легко определить качественный состав жидкости, при условии, что человек достаточно знаком с характером различных масел, чтобы отличить их по запаху.

Преобладание масла перечной мяты — продолжая приведенный выше пример — вскоре исчезнет, и другие масла будут подниматься одно за другим, чтобы через короткое время снова исчезнуть, так что 7 стаканов позволят ощутить всю гамму характерных запахов, пока, наконец, не будут ощутимы только самые стойкие. Таким образом, при некоторой практике можно довольно точно определить букет по отдельным запахам.

Таким образом часто достигаются интересные результаты, и при определенной настойчивости даже сложные смеси могут быть проанализированы и распознаны в их отличительных чертах. Естественно, сложность распознавания каждого масла возрастает в случае масел, летучесть

которых примерно одинакова. Но даже в этом случае в букете можно определить изменения, хотя и не столь заметные.

В количественном отношении этот метод также дает определенный результат при сравнении парфюмированных жидкостей.

В зависимости от количества присутствующих масел мутная зона на воде становится шире или уже, и хотя размер этого слоя может быть изменен примесью других веществ, представление о количестве масел можно получить по простому запаху. Необходимо, конечно, выбирать стаканы с одинаково большими отверстиями и тщательно отсчитывать капли эссенции с помощью пипетки.

Когда считается, что все запахи учтены, проводят тест путем приготовления смеси по рецепту, полученному в результате испытания.

Следует использовать не чистые масла, а всегда спиртовые разведения в определенном соотношении, чтобы не нарушать работу избытком различных сортов, поскольку легко добавить больше, но невозможно убрать.

Это правда, что этот метод требует терпения, настойчивости и тонкого обоняния. Одного теста на обоняние недостаточно, но очки следует как можно чаще подносить к носу.

Закрепляющие средства В парфюмерии.

—Секрет создания парфюмерии заключается главным образом в выборе фиксирующих веществ, то есть тех веществ, которые усиливают и удерживают цветочные ароматы. Ранее использовались мускус, циветта и амбра, все они обладают тяжелым и тусклым животным запахом, который является прямой противоположностью цветочному аромату. Свободное использование этих средств неизбежно должно означать появление духов, для которых требуется этикетка, на которой указано, для чего они предназначены, не говоря уже о том, что это такое. На сегодняшний день нет никаких свидетельств того, что последний из них (амбра) вообще используется в новых духах, а два других используются очень экономно, если используются вообще. В результате новые духи обладают ароматом и точностью воспроизведения цветов, которым они имитируют, которые намного превосходят старые духи. Тем не менее, новый парфюм столь же заметен и стойок, как и старый, хотя и более приятен. Он содержит синтетические ароматизаторы с бальзамами или канифольными частицами в качестве фиксаторов, а в некоторых наиболее чувствительных ароматах мускус и циветта используются только самым щадящим образом. В качестве фиксирующего средства следует рекомендовать бензоин. Следует использовать только лучший сорт - сиамский, который стоит в 5-6 раз дороже, чем с Суматры. Последний имеет грубый резкий запах.

Мускус действует угнетающе, и его использование в одеколоне даже в незначительном количестве испортит аромат. Мускус остается после того, как легкие запахи исчезли, и больной человек почти наверняка почувствует его воздействие. Люди с крепким здоровьем не заметят угнетающего действия мускуса, но когда преобладает усталость, это очень неприятно. Более того, в этих туалетных принадлежностях нет необходимости ни в качестве смешивающего, ни в качестве фиксирующего средства. Его место лучше заменить бензоином для обеих целей.

Что касается алкоголя, то написано много чепухи о необходимости особой осторожности при его выборе, например, что для определенных сортов требуется спирт, приготовленный из винограда, а для других требуется предельная очистка и т.д. Разумное внимание к хорошему качеству алкоголя, даже при незначительном повышении стоимости, всегда окупается, но при прочих равных условиях хорошее качество масел в сочетании с плохим качеством алкоголя принесет гораздо большее удовлетворение, чем противоположное сочетание. Публика не состоит из требовательных ценителей, и она не ценит чрезмерную тщательность или дороговизну ни в том, ни в другом конкретном случае. Хороший сорт алкоголя, не содержащий тяжелых и стойких посторонних запахов, будет отвечать практически всем требованиям.

Общие указания по изготовлению парфюмерии.

— Для достижения наилучших результатов абсолютно необходимо следить за тем, чтобы все сосуды были идеально чистыми. Всегда используйте 90-процентный спирт, дезодорированный {513} древесным углем. Когда мускус используется в качестве ингредиента жидких духов, сначала разотрите его пемзой, затем подержите в небольшом количестве *горячей* воды в течение 2-3 часов; наконец, добавьте в спирт. Добавление 2 или 3 минимальных порций уксусной кислоты улучшит запах, а также предотвратит накопление NH_3 . Циветту и амбру также следует тщательно растереть с небольшим количеством крупнозернистого порошка и перенести непосредственно в спирт.

Семена, стручки, корневища коры и т.д. следует нарезать небольшими кусочками или измельчить в порошок.

Ароматы улучшаются при хранении. Рекомендуется обвязать горловину сосуда с содержимым каким-нибудь достаточно толстым пористым материалом и дать сосуду постоять неделю или две в прохладном месте, вместо того чтобы сразу же закупоривать.

Возможно, нет необходимости добавлять, что следует декантировать как можно большее количество, а затем отфильтровать остаток. Очевидно, это предотвращает потери при испарении. Тальк или кизельгур (аморфный SiO_2), пожалуй, лучше всего добавлять в фильтр для придания жидким духам яркости и прозрачности, что особенно необходимо в случае ароматических уксусов.

Операции, связанные с изготовлением духов, просты; пожалуй, главное, чему нужно научиться, - это судить о качестве материалов.

Термин “экстракт”, когда он используется в большинстве рецептов, означает спиртовой раствор пахучих компонентов определенных цветов, полученный путем промывки; то есть цветы помещают в контакт с подготовленным жиром, который поглощает пахучие вещества, а этот жир, в свою очередь, размачивают спиртом, который растворяет запах. Небольшая часть жира задерживается и при обычной температуре; ее удаляют путем фильтрации “экстракта” во время “охлаждения” замораживающей смесью. Экстракты можно приобрести или приготовить непосредственно из помады (так называется смазка). Для успешного применения последнего метода может потребоваться некоторый опыт.

Настойки изготавливаются на 95% дезодорированном спирте, при фильтрации через выжимку добавляется достаточное количество менструума, чтобы довести готовый препарат до первоначально взятого количества менструума.

Глицерин предназначен для того, чтобы действовать как “фиксирующее” средство, то есть уменьшать летучесть отдушек.

Настойки для парфюмерии.—

- а. Амбра, 1 часть; спирт 96-процентный, 15 частей.
- б. Бензоин, Суматра, 1 часть; спирт 96-процентный, 6 частей.
- с. Мускус, 1 часть; дистиллированная вода, 25 частей; спирт, 96%, 25 частей.
- д. Мускус, 1 часть; спирт, 96%, 50 частей; для композиций с высоким содержанием масел.
например, перуанский бальзам, 1 часть 96-процентного спирта, 7 частей; энергично взболтать.
- е. Сторакс, 1 часть 96-процентного спирта, 15 частей.
- г. Толуарный бальзам в порошкообразном виде, 1 часть; спирт 96-процентный, 6 частей.
- ч.л. Измельченных бобов тонка - 1 часть; 60-процентный спирт - 6 частей; для композиций, содержащих мало масла.
- і. Измельченные бобы тонка - 1 часть; 96-процентный спирт - 6 частей; для композиций, содержащих много масла.
- дж. ваниль, 1 часть; спирт, 60%, 6 частей; для композиций, содержащих мало масла.
- к. Ваниль, 1 часть; 96%-ный спирт, 6 частей; для композиций, содержащих много масла.
- л. Ванилина, 20 частей; спирта, 96%, 4500 частей.
- м. Измельченный корень ириса, 1 часть; 96-процентный спирт, 5 частей.
- н. Тертая циветта, 1 часть 96-процентного спирта, 10 частей.

Заливаем ромом.

—Лавровый ром, или, точнее, лавровый спирт, можно приготовить из масла со слабым содержанием спирта, как указано здесь:

I.—	Масло лаврового листа	3 драхмы
	Масло апельсиновой корки	1/2 драхмы
	Настойка из апельсиновой цедры	2 унции
	Карбонат магния	1 1/2 унции спирта
	Алкоголь	4 пинты
	Вода	.

Растереть масла с карбонатом магния, постепенно добавляя другие ингредиенты, предварительно смешанные, и процедить.

Настойка апельсиновой корки используется главным образом в качестве красителя для смеси.

Масло из лавровых листьев, представленное на рынке, различается по качеству.

Предположительно, будет найдено самое дорогое, и его использование не сделает продукт дорогим. Его можно приготовить из лучшего масла и дезодорированного спирта и при этом продавать по умеренной цене с хорошей прибылью.

Следует соблюдать особую осторожность и использовать только идеально свежее масло из апельсиновой цедры. Как хорошо известно, это масло быстро портится под воздействием воздуха, приобретая запах, сходный с запахом скипидара. Масло следует хранить в бутылках такого размера, чтобы при вскрытии все содержимое можно было использовать за короткое время.{514}

II.—Масло лаврового листа, 15 частей; масло сладкого апельсина, 1 часть; масло пименто, 1 часть; винный спирт, 1000 частей; вода, 750 частей; мыльный спирт или кора квиллайи, без ограничений.

III.—Масло лаврового листа, 12,5 частей; масло сладкого апельсина, 0,5 части; масло пименто, 0,5 части; винный спирт, 200 частей; вода, 2800 частей; эссенция ямайского рома, 75 частей; мыльный порошок, 20 частей; экстракт квиллайи, 5 частей; бура, 10 частей; используйте сахарный краситель.

Одеколон.

—При изготовлении кельнской воды следует использовать спирт, полученный при перегонке вина, при условии, что требуется продукт первого сорта. Конечно, можно приготовить хороший одеколон из очень сильно ректифицированных и дезодорированных кукурузных или картофельных спиртов, но продукт никогда не сравнится с продуктом, изготовленным из винных спиртов. Возможно, причина этого кроется в том факте, что последний всегда содержит различное количество энантиомерного эфира.

I.—	Масло бергамота	10 частей
	Масло нероли	15 частей
	Лимонное масло	5 частей
	Кедровое масло	5 частей
	Масло розмарина	1 часть
	Настойка амбры	5 частей
	Настойка бензоина	5 частей
	Алкоголь	на 1000 частей

II.— В качестве “исходной” формулы указано следующее:

Масло бергамота	96 частей
Масла цитрона	96 частей
Масла кедрата	96 частей
Масла розмарина	48 частей

	Масла нероли	48 частей
	Масла лаванды	48 частей
	Масла кавеллы	24 части
	Абсолютного спирта	1000 частей
	розмаринового спирта	25 000 частей
III.—	спирта 90-процентного,	5000 частей
	масла бергамота,	220 частей
	лимонного масла,	75 частей
	Масло нероли	20 частей
	Масло розмарина	5 частей
	Масло лаванды французской	5 частей

Масла хорошо растворяют в спирте и оставляют в покое на несколько дней при частом встряхивании. Затем добавляют примерно 40 частей уксусной кислоты и через некоторое время процеживают.

V/V—	Спирт 90-процентный,	5000 частей
	масла лаванды французской,	35 частей
	масла лимона	30 частей
	масла Португальо,	30 частей
	масла нероли,	15 частей
	масла бергамота,	15 частей
	масла петигрен,	4 части
	масла розмарина,	4 части
	апельсиновой воды,	700 частей

Одеколонные духи Или Дезодорированный спирт.

— Используется во всех туалетных средствах и парфюмерии. Изготавливается таким образом:

Спирт 95-процентный	1 галлон
толченой негашеной извести	4 драхмы
толченых квасцов	2 драхмы
азотистого эфира	1 драхма

Смешайте лайм и квасцы и добавьте их в спирт, хорошо взбалтывая смесь; затем добавьте сладкий селитряный спирт и оставьте на 7 дней, периодически встряхивая; в заключение процедите.

Воды Флориды.—

Масло бергамота	3 жидкие ложки
Масла лаванды	1 жидкая ложка

гвоздичного	масла ¹ 1/4
жидких ложки	Масла корицы ² 1 ₂ скоростей потока
Масло нероли	¹ / жидких ложки масла лимона
1 жидкая ложка	эссенции жасмина
6 жидких ложек	эссенции жасмина
мускус	2 жидкие порции
Розовой воды	1 пинта
Спирта	8 пинт

Перемешайте и, если помутнеет, процедите через карбонат магния.

Лавандовая вода.

—Эта, самая известная из всех парфюмированных вод, изначально была дистиллятом смеси спирта и цветов лаванды. Таков был парфюм. Затем появилась составная вода, или “вода от паралича”, которая предназначалась исключительно для использования в качестве лекарства, но иногда содержала амбру и мускус, а также красное сандерсово дерево. Только запах старого состава остается для нас в виде духов, и это тот запах, который стараются уловить все производители парфюмерии. Самая важная предосторожность при приготовлении лавандовой воды - использовать хорошо выдержанное масло лаванды. Те, кто гордится этим парфюмом, не используют масло, которому меньше 5 лет, и к каждому фунту масла добавляется 1 унция ректификованного спирта, прежде чем оно будет отложено для созревания. После смешивания духи должны настояться не менее месяца, прежде чем их отфильтруют через серую фильтровальную бумагу. Это можно использовать как общую инструкцию:

I.—	Масло лаванды	1 ¹ / ₂ унции
	Масла бергамота	4 драхмы
	Эссенции амбры	4 драхмы
	Proof spirit	3 пинты
II.—	Английское масло лаванды	1 унция
	масла бергамота	1 ¹ / ₂ драхмы
	Эссенции мускуса (№ 2)	1 ¹ / ₂ унции
	Эссенции амбры	1 ¹ / ₂ унции
	Proof spirit	2 пинты
III.—	Английское масло лаванды	1 ¹ / ₂ унции
	Масла бергамота,	2 драхмы
	Эссенции амбры,	1 драхма
	Эссенции мускуса (№ 1),	3 драхмы
	Масла ангелики,	2 мини—порции
	ароматизатора розы,	6 мини-порций

лавандового	Proof spirit,	1 пинта
масла,	4 унции	мускуса,
	15 гранул	Масла бергамота,
	2	1 ¹ / ₂ унции ароматизатора розы,
	1	1 ¹ / ₂ драхмы Масла нероли,
		¹ / ₂ драхмы
	азотистого эфира	2 ¹ / ₂ унции
	тройной розовой воды	12 унций
	стойкого спирта	5 пинт

Дайте настояться 5 недель перед фильтрованием.

Жидкие Духи Для носового платка, лица и т.д.:

Экстракт акации.—

Французская акация	400 частей
Настойки янтаря (1 на 10)	3 части
масла эвкалипта	0,5 части
масла лаванды	1 часть
масла бергамота	1 часть
настойки мускуса	2 части
настойки корня ириса	150 частей
Винного спирта, 80%	500 частей

Сущность епископа.—

Свежая зеленая кожура незрелых апельсинов	60,0 грамма
Апельсиновая цедра кюрасао	180,0 грамма
Апельсиновая цедра Малаги	90,0 грамма
Цейлонская корица	2,0 грамма
Гвоздика	7,5 грамма
Ваниль	11,0 грамма
Масло цветков апельсина	4 капли
Винный спирт	1,500.0 грамма
Венгерское вино	720,0 грамма

Темно-коричневая настойка приятного вкуса и запаха.

Букет Каролины.—

Масло лимона	15 капель
--------------	-----------

масла бергамота	1 драхма
Эссенция розы	4 унции
Эссенция туберозы	4 унции
Эссенция фиалки	4 унции
Настойка ириса	2 унции

Букет Александры.—

Масло бергамота	3 ¹ / ₂ драхмы
Масло розовой герани	¹ / ₂ драхмы
Масло розы	¹ / ₂ драхмы
Масло кассии	15 мл
Дезодорированного спирта	1 пинта

Темно—синий букет.-

Спирт сандалового дерева	10 унций
Экстракта пачули	10 унций
Спирта розы	10 унций
Спирта ветиверта	10 унций
Экстракта вербены	12 унций

Букет невесты.—Сандаловое масло, 30 мл; экстракт розы, 4 порции; экстракт жасмина, 4 порции; экстракт цветов апельсина, 16 порций; эссенция ванили, 1 порция; эссенция мускуса, 2 порции; настойка сторакса, 2 порции. (Настойку сторакса готовят из жидкого сторакса и спирта (90%) в соотношении 1:20 путем мацерации в течение 7 дней.)

Ирландский букет.—

Эссенция белой розы	5000 частей
Ванильной эссенции	450 частей
Розового масла	5 частей
спирта	100 частей

Букет эссенции.—

И.—	дух	8,000 частей
	дистиллированной воды	2000 частей
	Ирис настойка	250 запчасти
	ванили травы настойка	100 частей
	росного ладана настойка	40 частей
	масла бергамота	50 частей
	стиракс настойка	50 частей

	гвоздичного масла	15 части
	пальмарозы масла	12 частей
	лимонника масло	15 части
второй.—	Экстракт розы (2Д)	64 унций
	экстракт жасмина (2Д)	12 унций
	экстракт Кэсси (2Д)	8 унций
	настойка фиалкового корня (1 к 4)	64 унций
	масла бергамота	1/2 унции
	масла гвоздики	1 драхма
	масло иланг-иланг	1/2 драхме
	настойки росного ладана (от 1 до 8)	2 мл
	глицерина,	4 унции

Букет Канангов.—

Иланг-иланг	45 мельчайшего
зерна мускус	3 зерна
розового масла	15 половинными нотами
бобов тонка	3
Кэсси масло	5 половинными нотами
фиалкового корня настойка корневища	1 fluidounce
циветта	1 выращивание зерновых
миндального масла,	1/2 миним
стиракс настойки	3 fluidrachms
спирта, 90 процентов	9 fluidounces

Смешайте и настаивайте 1 месяц. Вышеуказанные духи очень вкусные.

Масло Кэсси или отто получают из цветков *акации фарнезийской Mimosa farnesiana*, L. (N. O. Leguminosae, подотряд Мимозовых). Его не следует путать с cassia otto, эфирным маслом, получаемым из *Cinnamotum cassia*.

Кашемировый букет.—

I.—	Эссенция фиалки, из помады	1 пинта
	Эссенции розы, из помады	1 1/2 пинты
	Настойки бензоина, (от 1 до 4)	1/2 пинты
	Настойка циветты (от 1 до 64)	1 1/4 пинты настойки тонка (от 1 до 4)
	Настойка Тонка (от 1 до 4)	1/4 пинта
	бензойной кислоты	1/2 унции

	Масла пачули	$\frac{1}{4}$ унции
	сандалового масла	$\frac{1}{2}$ унции
	Розовой воды	$\frac{1}{2}$ пинты
II.—	Эссенция фиолетовая	120 унций
	Эссенция розы	180 унций
	Настойка бенджамина (1 из 4)	60 унций
	циветта (1 из 62)	30 унций
	настойки Тонка (1 из 4)	30 унций
	Масла пачули	3 унции
	Масла сандалового дерева	6 унций
	Розовой воды	60 унций

Гвоздично—розовый.-

I.—	Эссенция розы	2 унции
	Эссенции цветов апельсина	6 унций
	настойки ванили	$3\frac{1}{2}$ унции
	гвоздичного масла	20 минут
II.—	Эссенция кэсси	5 унций
	эссенции цветов апельсина	5 унций
	эссенции розы	10 унций
	розового спирта	7 унций
	настойки ванили	3 унции
	гвоздичного масла	12 минимумов

Франжипанни.—

I.—	выращивание зерновых Маск	10 зерен
	сандал Отто	25 половинными нотами
	розы Отто	25 половинными нотами
	цветка апельсина Отто (нероли)	30 минимов
	Vetivert Отто	5 минимов
	порошковый фиалковый корень корневище	$\frac{1}{2}$ унции
	ванили	30 зерен
	спирта (90 процентов)	10 fluidounces

Смешивать и настаивать в течение 1 месяца. Это стойкий и любимый парфюм.

II.—	Масло розы	2 драхмы
	Масло нероли	2 драхмы

Масло сандалового дерева	2 драхмы
Масло герани (французской)	2 драхмы
Настойка ветиверта (от 1 ¹ / ₄ до 8)	96 унций
Настойка тонка (от 1 до 8)	16 унций
Настойка ириса (от 1 до 4)	64 унции
Глицерин	6 унций
Спирт	64 унции

Духи для носовых платков.—

I.—	Масло лаванды	10 частей
	масла нероли	10 частей
	масла горького миндаля	2 части
	корня ириса	200 частей
	Розового масла	5 частей
	Гвоздичного масла	5 частей
	масла лимона	1 часть
	масла корицы	2 части

Смешать с 2500 частями лучшего спирта, после 3-дневного отдыха умеренно подогреть на водяной бане и процедить.

II.—	Масло бергамота	10 частей
	масла апельсиновой цедры	10 частей
	масла корицы	2 части
	масла розовой герани	1 часть
	лимонного масла	4 части
	Лавандовое масло	4 части
	Розовое масло	1 часть
	1 часть	Ванильной эссенции 5 частей.

Смешайте с 2000 частями лучшего спирта и, оставив настаиваться в течение 3 дней, умеренно нагрейте на водяной бане и процедите.

Жимолость.—

Масло нероли	12 порций
Масла розы	10 порций
Масла горького миндаля	8 порций
Настойки сторакса	4 унции
настойки ванили	6 унций

Эссенции кэсси	16 унций
Эссенции розы	16 унций
Эссенции туберозы	16 унций
Эссенции фиалки	16 унций

Иридия.—

Кумарин	10 зерен
Концентрированной розовой воды (от 1 до 40)	2 унции
масла нероли	5 порций
ванильных бобов	1 драхма
масла горького миндаля	5 порций
корня ириса	1 драхма
спирта	10 унций

Выдерживать в течение месяца. {517}

Яванский букет.—

Розовое масло	15 порций
Масла Пименто	20 порций
масла кассии	3 порции
масла нероли	3 порции
Гвоздичного масла	2 порции
масла лаванды	60 порций
масла сандалового дерева	10 порций
Спирта	10 унций
воды	1 ¹ / ₂ унции

Мацерируйте в течение 14 дней.

Духи с лилией.—

Эссенция жасмина	1 унция
Эссенции цветов апельсина	1 унция
Эссенции розы	2 унции
Эссенции кэсси	2 унции
Эссенции туберозы	8 унций
розового спирта	1 унция
Настойки ванили	1 унция
Масла горького миндаля	2 ст.л.

Ландыш.—

I.—	Эссенция акации	750 частей
	Эссенции жасмина	750 частей
	Эссенции цветов апельсина	800 частей
	эссенции цветов розы	800 частей
	эссенции цветов ванили	1500 частей
	Масла горького миндаля	15 частей
II.—	Масло горького миндаля	10 мл
	Настойки ванили	2 унции
	Эссенции розы	2 унции
	Эссенции цветов апельсина	2 унции
	Эссенции жасмина	2 ¹ / ₂ унции
	Эссенции туберозы	2 ¹ / ₂ унции
III.—	розового спирта	2 ¹ унции / ₂ унции
	Экстракт розы	200 частей
	Экстракт ванили	200 частей
	Экстракт апельсина	800 частей
	Экстракт жасмина	600 частей
	Экстракт мускусной настойки	150 частей
	масла нероли	10 частей
	розового масла	6 частей
	масла горького миндаля	4 части
	масла кассии	5 частей
	масла бергамота	6 частей
	эссенции бобов тонка	150 частей
	масла линалоа	12 частей
	винного спирта (90%)	3000 частей
IV.—	Экстракт нероли	400 частей
	экстракт корня ириса	600 частей
	Экстракт ванили	400 частей
	Экстракт розы	900 частей
	Экстракт мускуса	200 частей
	Экстракт апельсина	500 частей
	Гвоздичное масло	6 частей
	Масло бергамота	5 частей
	Масло розовой герани	15 частей

Maréchal Niel Rose.—В роде роз, помимо розы столистой или капустной, особенно выделяется роза Марешаль Ниль (Rosa Noisetteana Red), также называемая розой Нуазетт и часто, ошибочно, чайной розой. Его тонкий, пикантный аромат восхищает всех любителей драгоценных духов. Чтобы искусственно воспроизвести тонкий аромат этого цветка в периоды, когда его невозможно получить без особых затрат, пригодятся следующие рецепты:

I.—	Настой розы I (из помад)	1000 частей
	Настоящего розового масла	10 частей
	Настоя бальзама Толу	150 частей
	Настоя мускуса I	40 частей
	масла нероли	30 частей
	гвоздичного масла	2 части
	Настоя туберозы I (из помад)	1000 частей
	ванилина	1 часть
II.—	кумарина	0,5 части
	Эссенция тройной розы	50 грамм
	Эссенция простой розы	60 грамм
	Эссенция нероли	30 грамм
	Эссенция циветты	20 грамм
	Эссенция ириса	30 грамм
	эссенция бобов тонка	20 грамм
	Розового масла	5 капель
	эссенции Жасмина	60 грамм
	эссенции фиалки	50 грамм
	эссенции кассии	50 грамм
	ванильной эссенции	45 грамм
	гвоздичного масла	20 капель
	масла бергамота	10 капель
	масла розовой герани	20 капель

Майские цветы.—

Эссенция розы	10 унций
Эссенции жасмина	10 унций
Эссенции цветов апельсина	10 унций
Эссенции кэсси	10 унций
Настойки ванили	20 унций
Масла горького миндаля	1/2 драхмы

Нарцисс.—

Кариофиллин	10 мл
Экстракта туберозы	16 унций
Экстракта жасмина	4 унции
Масла нероли	20 мл
Масла иланг-иланга	20 мл
Масла гвоздики	5 мл
глицерина	30 мл

{518}

Цветок миндаля.—

Экстракт гелиотропа	30 частей
Экстракта цветов апельсина	10 частей
Экстракта жасмина	10 частей
Экстракта розы	3 части
Масла лимона	1 часть
10%-ного спирта горького миндаля	6 частей
Дезодорированного спирта	40 частей

Искусственная фиалка.—Iopone - это искусственный парфюм, который пахнет точно так же, как свежие фиалки, и поэтому является чрезвычайно важным продуктом. Хотя до того, как это было открыто, были известны композиции, которые хорошо имитировали фиалковый аромат, им не хватало характерного запаха, который отличает все фиалковые препараты. Ионон обладает даже любопытным свойством, присущим фиалкам, - иногда на короткое время терять свой аромат. Иногда случается, что наблюдатель, вынув пробку из флакона с иононом, не ощущает особого запаха, но через несколько секунд после того, как пробка была возвращена в флакон, вся комната начинает пахнуть свежими фиалками. По-видимому, это вопрос разбавления. Однако невозможно получить пригодный для использования экстракт простым разбавлением 10-процентного раствора ионона.

Желательно готовить эти препараты в несколько больших количествах, скажем, от 30 до 50 фунтов за раз. Это позволяет хранить их в течение некоторого времени, в результате чего они значительно улучшаются. После смешивания всех ингредиентов должно пройти 10 дней или две недели при частых встряхиваниях перед фильтрованием. Отфильтрованный продукт должен храниться в хорошо наполненных и закупоренных бутылках в сухом, темном, прохладном месте, например, в хорошо проветриваемом погребе. Через 5-6 недель препарат готов к применению.

Четырехкратный экстракт.—

	По весу
Экстракт жасмина, 1-я помада,	100 частей
Экстракта розы, 1-я помада,	100 частей
Экстракта кассии, 1-я помада,	200 частей

экстракта фиалки, 1-я помада,	200 частей
Масла герани испанской,	2 части
Раствора ванилина, 10-процентного	10 частей
раствора ириса, 10-процентного	100 частей
раствора ионона, 10-процентного	20 частей
Настоя мускуса,	10 частей
Настоя ириса из крупно измельченный корень	260 частей

Тройной экстракт.—

	По весу
Экстракт кассии, двухмерная помада,	100 частей
Экстракта фиалки, двухмерная помада,	300 частей
Экстракта жасмина, двухмерная помада,	100 частей
Экстракта розы, двухмерная помада,	100 частей
Масла герани африканской	1 часть
ионона, 10%-ный	15 частей
10%-ного	раствора ванилина, 10%-ный
5 частей	Настоя ириса из корня
	крупного помола,
270 частей	Настоя мускуса, 10 частей
	ванилина.

Двойная выдержка.—

	По весу
Экстракт кассии, двухмерная помада	100 частей
Экстракта фиалки, двухмерная помада	150 частей
Экстракта жасмина, двухмерная помада	100 частей
Экстракта розы, двухмерная помада	100 частей
Масла герани, реюньон	2 части
Ионона, 10-процентный	10 частей
раствора ванилина, 10-процентный	10 частей
Настоя амбретты,	20 частей
Настоя ириса из корня крупного помола,	300 частей
спирта,	210 частей

Белая роза.—

Розовое масло	25 г
Масла розовой герани	20 г

масла пачули	5 г
Ионона	3 г
Жасминового масла (синтетического)	5 г
спирта	10 унций

Духи с иланг-илангом.—

Масло	Иланг—иланга	10 г
	масла нероли	5 г
	Розового масла	5 г
	масла бергамота	3 г
	спирта	10 унций

Можно добавить одну крупинку мускуса.

II.—	Экстракт касси (2d)	96 унций
	Экстракта жасмина (2d)	24 унции
	Экстракта розы	24 унции
	настойки ириса	4 унции
	Масла иланг-иланга	6 драхм
	Глицерина	6 унций

ТУАЛЕТНАЯ ВОДА.

Собственно туалетные воды — это ароматизированные жидкости, предназначенные в первую очередь для освежения кожи лица, аксессуары для ванны и работы парикмахера. Их также следует экономно наносить на носовой платок, но они не должны быть такими стойкими, как “экстракты”, обычно используемые для этой цели, поскольку в этом случае они будут непригодны в качестве лосьонов.

Аммиачная вода.—Наполните 6-унционную бутылку из матового стекла с пробкой и довольно широким горлышком кусочками карбоната аммония размером с шарик, затем добавьте следующие эфирные масла:

Масло лаванды	30 капель
Масла бергамота	30 капель
Масла розы	10 капель
Масла корицы	10 капель
Масла гвоздики	10 капель

Наконец, наполните бутылку водой с добавлением нашатырного спирта, закройте пробкой и дайте настояться в течение ночи.

Вода из березовых почек.— Спирт (96%), 350 частей; вода, 70 частей; мягкое мыло, 20 частей; глицерин, 15 частей; эфирное масло березовых почек, 5 частей; эссенция весенних цветов, 10

частей; хлорофилл, количество, достаточное для придания оттенка. Смешайте воду с равным объемом спирта и растворите в этой смеси мыло. Смешайте масло и другие ингредиенты с остатками спирта, постепенно добавляйте мыльный раствор, хорошо перемешайте, дайте настояться 8 дней и процедите. Для использования разбавьте равным объемом воды.

Вода с кармелитским бальзамом.—

Масло мелиссы	30 порций
Масла сладкого майорана	3 порции
Масла корицы	10 порций
масла дягиля	3 порции
цитрусового масла	30 порций
Гвоздичного масла	15 порций
масла кориандра	5 порций
Масла мускатного ореха	5 порций
Спирта (90%)	10 жидких порций

Масло дягиля получают главным образом из ароматного корня *Дягиля архангелогородского*, L. (N. O. Umbelliferæ), который обычно выращивают из-за выделяемого из него эфирного масла.

Кипарисовая вода.—

Эссенция амбры	1/2 унции
винного спирта	1 галлон
воды	2 литра

Перегоните галлон.

Eau de Botot.—

Анисовое семя	80 частей
Клевера	20 частей
корицы, кассия	20 частей
кошенили	5 частей
Рафинированного спирта	800 частей
Розовой воды	200 частей

Переварите в течение 8 дней и добавьте

Настойка амбры	1 часть
Масло перечной мяты	10 частей

Eau de Lais.—

Одеколонная вода	1 часть
Экстракта Жасмина	0,5 части
Лимонной эссенции	0,5 части
воды для бальзама	0,5 части
эссенции ветивера	0,5 части
розовой воды	0,5 части,
Eau de Merveilleuse.—	
Спирт	3 литра
воды из цветков апельсина	4 литра
перуанского бальзама	2 унции
гвоздичного масла	4 унции
циветты	1 ¹ / ₄ унции
Масло розовой герани	1 ¹ / ₂ унции Розового масла
4 драхмы	масла нероли
4 драхмы	.
Эдельвейс.—	
Масло бергамота	10 грамм
Настойки амбры	2 грамма
Настойки ветивера (1 к 10)	25 грамм
Гелиотропина	5 грамм
спирта розового масла (1 к 100)	25 грамм
Настойки мускуса	5 капель
Настойки дягиля	12 капель
Масла нероли, искусственного	10 капель
гиацинта, искусственного	15 капель
жасмина, искусственного	1 грамм
винного спирта, 80 процентов	1000 граммов
Медовая вода.—	
И.—	
Лучший мед	1 фунт
Кориандр	1 фунт
гвоздики	1 ¹ / ₂ унции
мускатного ореха	1 унция
резинки Бенджамин	1 унция
Vanilloes, № 4, в	1 драхме

в желтой корочкой из 3 больших лимонов.

{520}

Измельчите гвоздику, мускатный орех, семена кориандра и бенджамина, нарежьте ваниль на кусочки и положите все в стеклянный перегонный куб с 1 галлоном чистого ректифицированного спирта, а после 48 часов настаивания процедите спирт дистилляцией. К 1 галлону дистиллированного спирта добавьте

Вода из дамасской розы	1 ¹ / ₂ фунта
Вода из цветов апельсина	1 ¹ / ₂ фунта
Мускус	5 зерен
Амбра	5 зерен

Растереть мускус и амбру в стеклянной ступке, а затем переложить все вместе в емкость для переваривания и дать им настояться 3 дня и 3 ночи при слабом нагревании; затем дать всему остыть. Отфильтруйте и храните воду в бутылках, хорошо закупоренных.

II.—	Гвоздичное масло	2 ¹ / ₂ драхмы
	Масло бергамота	10 драхм
	Английское масло лаванды	2 ¹ / ₂ драхмы
	Мускуса	4 грана
	желтого сандалового дерева	2 ¹ / ₂ драхмы
	спирта ректифицированного	32 унции
	розовой воды	8 унций
	воды из цветов апельсина	8 унций
	Английский мед	2 унции

Выдержите мускус и сандаловое дерево в спирте 7 дней, процедите, растворите масла в фильтрате, добавьте другие ингредиенты, хорошо встряхните и делайте это время от времени, выдерживая как можно дольше перед фильтрованием.

Сиреневая вода.—

Терпинеол	2 драхмы
Гелиотропин	8 гран
Масла бергамота	1 драхма
масла нероли	8 минимумов
Спирта	12 унций
Воды	4 унции

Вода из цветов апельсина.—

Эссенция цветов апельсина	8 унций
---------------------------	---------

карбоната магния	1 унция
Воды	8 пинт

Растереть эссенцию с карбонатом магния, добавить воду и процедить.

Для осветления Мутной Апельсиновой цветочной воды.—Смешайте 1 кварту с $\frac{1}{4}$ фунтами песка, который предварительно был выпарен с соляной кислотой, промыт водой и высушен на красном огне. Этот процесс, несомненно, оказался бы ценным для многих других целей.

Фиолетовые воды.—

I.—	иононовый спирт, 10 %	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Дистиллированная вода	5 унций
	Вода из цветов апельсина	,
	Розовая вода	,
	Кельнский спирт	8 унций, ,

Добавьте спирт ионон к спирту, а затем добавьте воды. Дайте настояться и процедите.

II.—	Экстракт фиалки	2 унции
	экстракта Кэсси	1 унция
	розового спирта	$\frac{1}{2}$ унции
	Настойка ириса	$\frac{1}{2}$ унции
	зеленого цвета, достаточное количество.	
	Спирт до 20 унций.	

Ароматизированные пастилки.

Эти ароматические таблетки состоят из спрессованной смеси рисового крахмала, карбоната магния и измельченного в порошок корня ириса, насыщенного ароматом гелиотропа, фиалки или сирени.

Фиолетовый.—

Ионон	50 частей
Масла иланг-иланга	50 частей
мускусной настойки повышенной крепости	200 частей
бензоиновой настойки	200 частей

Гелиотроп.—

Гелиотропин	200 частей
Ванилин	50 частей
Настойка мускуса	100 частей
Настойка бензоина	200 частей

Сиреневый.—

Терпинеол	200 запчастей
Ландыш	200 частей
настойки мускуса	200 запчастей
бензойная настойка	200 частей
сандалового дерева	2 драхм
Vetivert	2 драхм
цветки лаванды	4 драхм
масло тимьяна	$\frac{1}{2}$ драхм
уголь	2 унций
нитрат калия	$\frac{1}{2}$ унции
слизь из трагакант, в достаточном количестве.	

Отдушки для масел для волос.—

I.—	Гелиотропин	8 зерен
	Кумарина	1 зернышко
	Масла ириса	1 капля
	Масла розы	15 мин
	Масла бергамота	30 мин
II.—	Кумарин	2 зернышка
	Масло гвоздики	4 капли
	Масла кассии	4 капли
	Масла цветков лаванды	15 мин
	Масло лимона	45 мин
	Масло бергамота	75 мин

Духи для мыла.—

Смотрите также Мыло.

I.—	Масло лаванды	$\frac{1}{2}$ унции
	Масло кассии	30 минимумов
Добавьте 5 фунтов мыльного бульона. В		

{521}

- по $\frac{1}{2}$ драхмы каждой:
 - II.—Масло тмина
 - Гвоздичное масло
 - Масло белого тимьяна
 - Масло кассии

- Масло листьев апельсина (нероли петигрен)
- Масло лаванды

Добавьте к 5 фунтам мыльного бульона.

ПАРФЮМЕРИЯ (ФУМИГАНТЫ): см. раздел Фумиганты.

СРЕДСТВО ОТ ПОТООТДЕЛЕНИЯ: См. Раздел Косметика.

НЕФТЬ

(См. также Масла.)

Приготовление эмульсий из сырой нефти.

—Керосин уже давно признан наиболее эффективным инсектицидом, но его раздражающее действие, а также связанные с этим весьма значительные затраты препятствовали использованию чистого масла для местного применения при различных паразитарных заболеваниях кожи животных.

Чтобы преодолеть эти возражения, были применены различные средства, целью каждого из которых является разбавление или эмульгирование керосина. Вероятно, наиболее известным и широко используемым методом достижения этого результата является тот, который основан на использовании мыла в качестве эмульгатора. Формула, которая почти повсеместно используется для приготовления керосиновой мыльной эмульсии, следующая:

Керосин	2 галлона
Воды	1 галлон
Твердого мыла	1/2 фунта

Мыло растворяют в воде с помощью тепла, и пока этот раствор еще горячий, добавляют керосин и все энергично перемешивают. Однородную белую смесь, полученную таким образом, перед использованием разбавляют достаточным количеством воды, чтобы общий объем составил 20 галлонов, и обычно наносят на кожу животных, деревья или другие растения с помощью распылительного насоса. Этот метод нанесения используется потому, что разбавленная эмульсия отделяется довольно быстро, и для удержания масла во взвешенном состоянии требуется какое-либо механическое устройство, такое как самосмешивающийся распылительный насос.

Легко понять, что эта эмульсия не была бы хорошо приспособлена ни для использования в виде махания, ни для нанесения вручную, поскольку в первом случае масло, которое быстро поднимается на поверхность, прилипало бы к животным, когда они выходили из емкости для махания, и раздражающий эффект был бы едва ли меньшим, чем у обычного масла, а во втором случае имело бы место такое же отделение керосина, что неизбежно привело бы к неравномерному распределению масла по телам животных, которых обрабатывали.

В последние годы было обнаружено, что определенная сырая нефть с нефтяных месторождений Бомонта весьма эффективна для уничтожения клещей крупного рогатого скота, зараженных техасской лихорадкой. Эта сырая нефть содержит от 40 до 50% масел, температура кипения

которых ниже 300° С (572° F.), и от 1 до 1,5% серы. После ряда испытаний различных комбинаций сырого масла, мыла и воды была выбрана следующая формула, наиболее подходящая для рассматриваемых целей:

Сырая нефть	2 галлона
Воды	$\frac{1}{2}$ галлона
Твердое мыло	$\frac{1}{2}$ фунта

Растворите мыло в воде с помощью тепла; к этому раствору добавьте сырую нефть, перемешайте распылительным насосом или энергично встряхните и разбавьте нужным количеством воды. Разумеется, следует использовать мягкую воду. Были испробованы различные виды твердого и мягкого мыла, но мыло с количеством свободной щелочи, эквивалентным 0,9% гидроксида натрия, дает наилучшую эмульсию. Все обычное мыло для стирки вполне удовлетворительно, но туалетное мыло в целом не подходит.

Эмульсия из сырой нефти, приготовленная по этой модифицированной формуле, остается жидкой, и ее можно легко наливать; она будет стоять неопределенное время без какой-либо тенденции к разделению масла и воды и может быть разбавлена в любой пропорции холодной мягкой водой. После достаточного разбавления для получения 10-процентной эмульсии требуется несколько часов, чтобы все масло поднялось на поверхность, но если смесь периодически взбалтывать, разделения не происходит. После длительного отстаивания масло отделяется в виде кремообразного слоя, который снова легко смешивается с водой при перемешивании. Следовательно, очевидно, что для получения эмульсии, которая будет удерживать масло во взвешенном состоянии после разбавления, модифицированная формула соответствует желаемым требованиям.

При приготовлении этой эмульсии для использования в полевых условиях можно с успехом использовать большой распылительный насос, способный перемешивать 25 галлонов.

При использовании приведенной здесь формулы следует иметь в виду, что она особенно рекомендуется для сырой {522} нефти, получаемой с нефтяных месторождений Бомонт, состав которой уже был приведен. Поскольку сырые нефтепродукты из разных источников сильно различаются по своему составу, практически невозможно дать формулу, которая могла бы использоваться со всеми сырыми маслами. Тем не менее, сырую нефть из других источников, помимо Beaumont wells, можно эмульгировать, изменив приведенную выше формулу. Чтобы определить, какая модификация этой формулы необходима для эмульгирования данного масла, может быть использован следующий метод:

Растворите $\frac{1}{2}$ фунта мыла в $\frac{1}{2}$ галлоне горячей воды; к 1 мерке этого мыльного раствора добавьте 4 мерки сырой нефти, подлежащей испытанию, и хорошо взбалтывайте в бутылке с пробкой в течение нескольких минут.

Если после разбавления в течение получаса отделяется слой чистого масла, эмульсия получается несовершенной, и потребуются изменение формулы. Для достижения этой цели пропорцию масла следует варьировать до получения хорошего результата.

Нефть для прядения.

—Чтобы иметь возможность вымыть нефть или придать ей “омыляемость”, рекомендуется следующий процесс: Нагрейте минеральное масло с добавлением 5-10% олеина, добавьте необходимое количество спиртового щелока и продолжайте нагревать, пока растворитель (водный спирт) не испарится. Практический способ заключается в добавлении водного щелока при температуре 230 ° F. небольшими порциями и нагревании до исчезновения пены. Для получения прозрачности необходимо просто выпарить всю воду. Таким же образом при желании можно добавить больше олеина, если уменьшить количество щелока, чтобы не образовывалось слишком много мыла или чтобы масло не становилось слишком густым. После охлаждения получается однородная желатиновая масса. Ее разжижают механическим способом, во время или после охлаждения, пропуская через мелкое сито. Мыло настолько тонко и глубоко распределено в нефти, что мельчайшие частицы масла как бы изолируются мылом. Когда некоторое количество масла тщательно размешивается с водой, образуется эмульсия, в результате которой невозможно различить различные части. Тот же процесс происходит при стирке, мыло, содержащееся в масле, набухает между волокнами и частицами масла при смешивании с водой, выделяя масло и отделяя его от волокна.

Дезодорированный бензин.

—Нефть можно дезодорировать, сначала взболтав ее со 100 частями хлорированной извести на каждые 4500 частей, добавив немного соляной кислоты, затем перелив жидкость в сосуд с известью и снова взбалтывая до удаления всего хлора. После отстаивания масло сливают.

Нефтяные брикеты.

—Смешайте с 1000 частями нефтяного масла 150 частей молотого мыла, 150 частей канифоли и 300 частей щелока из каустической соды. Нагрейте эту смесь, помешивая. Когда начнется затвердевание, а это произойдет примерно через 40 минут, необходимо следить за ходом операции. Если смесь имеет тенденцию переливаться, налейте в емкость несколько капель соды и продолжайте помешивать до полного застывания. По окончании операции перелейте массу в формы для изготовления брикетов и поставьте их на 10-15 минут в печь; затем им можно дать остыть. Брикеты можно использовать через несколько часов после их изготовления.

К трем элементам, составляющим смесь, полезно добавлять на 1000 весовых частей получаемых брикетов 120 частей древесных опилок и 120 частей глины или песка для придания брикетам большей прочности.

Эксперименты по нагреванию этих брикетов показали, что они выделяют в три раза больше тепла, чем брикеты из обычного древесного угля, не оставляя при этом никаких следов.

НЕФТЯНАЯ ЭМУЛЬСИЯ: См. раздел Инсектициды.

ВАЗЕЛИНОВОЕ ЖЕЛЕ: См. Раздел Смазочные материалы.

НЕФТЯНОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ОЛОВО: См. Сплавы.

ОЛОВЯННАЯ ПОСУДА ДЛЯ ЧИСТКИ: см. Раздел Средства и методы очистки.

ОЛОВЯННАЯ ПОСУДА, ВЫДЕРЖКА:

Если необходимо придать современным изделиям из олова вид старинных предметов, погрузите их на несколько минут в раствор квасцов, в который добавлено несколько капель соляной или серной кислоты.

КАРТИНКИ, СВЕЯЩИЕСЯ.

Их можно легко изготовить, нарисовав контуры рисунка, надписи и т.д. На листе белой бумаги раствором из 40 частей селитры и 20 частей гуммиарабика в 40 частях теплой воды, используя для этой цели пишущую ручку. Все линии должны соединяться, и одна из них должна доходить до края бумаги, где она должна быть отмечена тонкой линией грифельного карандаша. Когда к этому месту подносят горящую спичку, линия немедленно загорается, распространяясь по всему рисунку, и рисунок, ранее невидимый, в конце концов кажется полностью опаленным. Этот маленький трюк не опасен.

ЗАМЕНИТЕЛЬ ФОСФАТА.

Получают искусственный фосфат следующим образом: расплавляют в печи смесь из 100 частей крупно измельченного фосфор-та, 70 частей кислого сульфата соды, 20 частей карбоната извести, 22 частей песка и 607 частей древесного угля. Перелейте расплавленное вещество в емкость, наполненную водой; при охлаждении оно станет гранулированным. Выгребите гранулированную массу из воды, а после сушки измельчите в мелкий порошок. Фосфат может храниться в течение длительного времени без потери своих качеств, так как он не является ни едким, ни гигроскопичным. Компания Wagner в сотрудничестве с компанией Dorsch провела эксперименты по внесению удобрений для определения их ценности по сравнению с суперфосфатом или шлаком Thomas. Фосфат разлагается в почве быстрее, чем шлак Томаса, и по результатам экспериментов оказалось, что фосфорная кислота нового фосфата действует почти так же быстро, как растворимая в воде фосфорная кислота суперфосфата.

ФОСФОРЕСЦИРУЮЩАЯ МАССА.

Смотрите также Светящиеся тела и краски.

Смешайте 2 части дегидратированного карбоната натрия, 0,5 части хлорида натрия и 0,2 части сульфата марганца со 100 частями карбоната стронция и 30 частями серы и нагревайте 3 часа до белого каления, исключая доступ воздуха.

ФОСФОРНАЯ БРОНЗА: Смотрите раздел Сплавы в разделе Бронзы.

ЗАМЕНИТЕЛЬ ФОСФОРА.

G. Graveri рекомендует персульфоциановую кислоту $= \text{H}_2(\text{CN})_2\text{C}_3$ как отвечающую всем требованиям по содержанию фосфора в спичках. Он устойчив к ударам и трению, легко рассыпается и смешивается с другими веществами; кроме того, он не ядовит и дешевле фосфора.

Фотография

Проявители и Разработка Табличек.

Ни один свет не является абсолютно безопасным или неактивным, даже тот, который проникает через комбинированное рубиново-оранжевое окно или лампу. Поэтому проявляйте большую осторожность при проявке.

Свет можно протестировать следующим образом: поместите сухую пластину в держатель для пластин в полной темноте, вытяните предметное стекло настолько, чтобы обнажилась половина пластины, и дайте свету от окна или лампы, находящегося на расстоянии 12-18 дюймов, падать на эту незащищенную половину в течение 3-4 минут. Затем проявите пластину в течение обычного времени в полной темноте. Если освещение безопасное, открытая часть не потемнеет. Если небезопасно, решение очевидно.

Комната для проявки должна быть абсолютно темной, если не считать света от окна рубинового или оранжевого цвета (или комбинации этих двух цветов). Обеспечьте достаточное количество чистой проточной воды и хорошую вентиляцию.

Тарелки всегда следует хранить в сухом помещении. Темная комната редко бывает безопасным местом для хранения, поскольку в ней может быть сыро.

Различные проявляющие агенты дают разные результаты. Пирогаллиевая кислота в сочетании с карбонатом натрия или карбонатом калия дает сильные отрицательные эффекты. Эйконоген и метол дают мягкие, деликатные негативы. Гидрохинон, добавленный к эйконогену или метолу, обеспечивает больший контраст или большую силу.

Важно иметь в темной комнате флакон с 10-процентным раствором бромида калия. (Одна унция бромида калия на 10 унций воды.) Срок службы пластин может быть значительно улучшен путем добавления нескольких капель раствора бромида в проявитель, как только становится очевидным превышение срока службы (пластина имеет превышение срока службы, когда изображение появляется почти сразу, а затем полностью чернеет).

Недозревшие пластинки следует вынуть из проявителя и поместить в поддон с водой, куда не проникает свет. Если деталь в тених начинает проявляться примерно через полчаса, пластину можно заменить в проявителе и довести проявку до конца.

Быстрая разработка с использованием сильных решений означает отсутствие градаций или полутонов.

Проявитель, слишком теплый или содержащий слишком много щелочи (карбонат натрия или калия), даст плоские, туманные негативы.

Слишком холодный проявитель замедляет свое действие и оставляет тонкие негативы.

Для получения однородных результатов необходима равномерная температура.

Если разработка будет продолжаться слишком долго, негатив будет слишком плотным.

В теплую погоду проявитель следует разбавлять; в холодную погоду он должен быть сильнее.

{524}

Негатив не следует подвергать воздействию белого света до завершения фиксации.

Негатив следует оставить в фиксирующей ванне на целых 5 минут дольше, чем необходимо для растворения белого бромистого серебра.

В жаркую погоду следует использовать ванночку для фиксации хромовых квасцов, чтобы предотвратить образование оборков.

Всегда используйте свежую шприц-маску или фиксирующую ванночку. Шприц-маска дешевая.

На тарелках и держателях для тарелок не должно быть пыли, иначе появятся точечные отверстия.

После закрепления негатива часовая стирка не является чрезмерной.

Пластины следует быстро высушить в теплую погоду, иначе пленка станет плотной и крупнозернистой.

Не ожидайте, что из грязных проявочных и фиксирующих растворов и лотков будут получаться чистые, безупречные негативы.

Пиротехнический и содовый проявитель.—

I.—	Чистая вода	30 унций
	сульфитной соды, кристаллы	5 унций
	Карбонатной соды, кристаллы	2 ¹ / ₂ унции
II.—	Чистая вода	24 унции
	щавелевой кислоты	15 гран
	Пирогалловой кислоты	1 унция
Раствора № I.	1 унция	раствора № II.
	Решение № II.	¹ / ₂ чистой воды
	3 унции	унции

В теплую погоду можно использовать больше воды, в прохладную - меньше.

- Если решения Нет. *Если* производится с помощью ареометра, используйте равные части следующего:
 - Испытание сульфитной содой, 80°с.
 - Испытание карбонатной содой, 40°с.

Одна унция этой смеси будет эквивалентна 1 унции раствора № I.

Пиротехнический и калиевый проявитель.—

I.—	Чистая вода	32 унции
	сульфитной соды, кристаллы	8 унций
	карбоната калия, сухая	1 унция

II.—	Чистая вода	24 унции
	щавелевой кислоты	15 унций
	Пирогалловой кислоты	1 унция
Раствора № II. -		
	1	/
	2	унции
		Чистой воды 3 унции.
		Раствор № I.-
	1 унция	раствора № II.-

Когда пластина полностью проявится, если свет слишком тонкий, используйте меньше воды в проявителе; если слишком густой, используйте больше воды.

Пиротехнический и метоловый проявитель.

—Подходит для коротких снимков:

I.—	Чистая вода	57 унций
	сульфитной соды, кристаллы	2 ¹ / ₂ унции
	метола	1 унция
II.—	Чистая вода	57 унций
	сульфитной соды, кристаллы	2 ¹ / ₂ унции
	пирогалловой кислоты	, ¹ / ₄ унции
III.—	,	57 унций
	,	, ¹ / ₂ унции

Для проявления возьмите из

чистой воды	3 унции
Раствора № I.	1 унция
Раствора № II.	1 унция
Раствора № III.	1 унция

Этот разработчик можно использовать повторно, добавляя немного свежего разработчика по мере необходимости.

Храните использованный проявитель в отдельном флаконе.

Основной разработчик.

— Одна часть родинала на 30 частей чистой воды.

Используйте повторно, добавляя свежие по мере необходимости.

Проявитель бромгидрохинона.

— Для получения отличного контраста и интенсивности, а также для проявления переэкспонированных пластинок.

I.—	Дистиллированная вода или вода со льдом	25 унций
	сульфита соды, кристаллы	3 унции
	гидрохинона	$\frac{1}{2}$ унции
	Бромид калия	$\frac{1}{4}$ унции
	Растворите при нагревании и дайте остыть перед использованием.	

II.—		
Вода	25 унций	карбоната соды, кристаллы
	6 унций	. -

Номер смеси . I и II, в равных частях, для использования.

Проявитель гидрохинона эйконогена.—

I.—	Дистиллированная или чистая колодезная вода	32 унции
	сульфита натрия, кристаллы	4 унции
	Эйконогена	240 зерен
	Гидрохинона	60 зерен
II.—	Вода	32 унции
	карбоната калия	4 унции

Для выработки возьмите

№ I.	2 унции
№ II.	1 унция
† Вода	1 унция

† Для тарелок с двойным покрытием используйте 5 унций воды.

{525}

По ареометру:

I.—	Сульфит натрия, раствор для пробы 30	34 унции
	Эйконогена	240 зерен
	Гидрохинона	60 зерен

II.— Раствор карбоната калия для пробы 50

Для проявки возьмите

№ I.	2 унции
№ II.	1 унция
‡ Воды	1 унция

‡ Для тарелок с двойным покрытием используйте 5 унций воды.

Проявитель гидрохинона.—

I.—	Гидрохинон	1 унция
	сульфита соды, кристаллы	5 унций
	бромид калия	10 крупинок
	Воды (ледяной или дистиллированной)	55 унций
II.—	Едкий калий	180 крупинок
	Воды	10 унций

Разработать:

Возьмите I - 4 унции; II - $1\frac{1}{2}$ унции. После использования перелейте в отдельную бутылку. Это средство можно использовать многократно и с одинаковыми результатами, добавляя 1 драхму I и 10 капель II на каждые 8 унций старого проявителя.

При использовании этого проявителя важно обращать внимание на температуру в помещении, поскольку небольшое изменение в этом отношении приводит к очень заметной разнице во времени, необходимом для проявления, гораздо большей, чем при использовании pyro. Температура в помещении должна быть от 70 ° до 75 ° F.

Разработчик Metol.—

I.—	Вода	8 унций
	Метола	100 гран
	сульфита соды, кристаллы,	1 унция
II.—	Вода	10 унций
	карбоната калия	1 унция

Возьмите равные части I и II и 6 частей воды. Если требуется больше контраста, возьмите равные части I и II и 3 части воды, добавив 5 капель на унцию $\frac{1}{10}$ раствора бромида калия.

Проявитель метола и гидрохинона.—

I.—	Чистая горячая вода	80 унций
	Метола	1 унция
	гидрохинона	$\frac{1}{8}$ унций
	Сульфитная сода, кристаллы	6 унций
II.—	,	80 унций
	Сода карбонатная, кристаллы	5 унций

Разрабатывать, использовать

,	2 унции
I	1 унция
раствора №. II	1 унция

Метол-бикарбонатный проявитель.

—Тщательно растворить

Растворите	1 унцию
в воде	60 унций
Затем добавьте	
сульфит соды, кристаллы	6 унций
бикарбоната соды	3 унции
Для приготовления с помощью ареометра смешайте	
раствор сульфита соды, пробуя 75	30 унций
раствора бикарбоната соды, пробуя 50	30 унций
метола	1 унция

Растворена в 12 унциях воды.

[железооксалатный проявитель.](#)

— Для прозрачных пленок и опалов.

I.—	Оксалат калия	8 унций
	воды	30 унций
	лимонной кислоты	60 гран
	Цитрата раствора аммиака	2 унции
II.—	Сульфат железа	4 унции
	воды	32 унции
	серной кислоты	16 капель
III.—	Цитрат насыщенного раствора аммиака.	

Растворите 1 унцию лимонной кислоты в 5 унциях дистиллированной воды, добавляйте нашатырный спирт до тех пор, пока кусочек лакмусовой бумажки просто не потеряет красный цвет, затем добавьте воды, чтобы вся мера составила 8 унций.

Добавьте 1 унцию II к 2 унциям I и $1\frac{1}{2}$ унции воды и 3-6 капель 10-процентного раствора бромистого калия.

Для проявки сначала промойте форму для проявки водой, застелите пленкой или пластиной и нанесите достаточное количество проявителя, чтобы хорошо покрыть. Необходимо уделять пристальное внимание его действию, и когда детали проступают только на лицевой стороне или в поле зрения появляются полутона, слейте проявитель и хорошенько промойте пленку перед помещением в фиксирующую ванну.

[Проявитель толидола.](#)

— Стандартная формула для сухих пластин и пленок:

Вода	16 унций
Толидола	24 грана
сульфита натрия	72 (144) грана

Карбоната натрия 96 (240) гран

Цифры в скобках обозначают кристаллы. Будет видно, что в каждом случае {526} вес сульфита, необходимый для получения кристаллов, вдвое превышает вес сухого сульфита, в то время как вес кристаллов карбоната в $2\frac{1}{8}$ раза больше, чем сухого карбоната.,,,

Для разработки резервуаров доктор Джон М. Никол рекомендует использовать стандартную формулу, разбавленную в 6 раз большим количеством воды, и добавлять 1 каплю замедлителя на каждую унцию после разбавления.

Для получения очень сильных негативов:

Вода	16 унций
Толидола	от 50 до 65 зерен
сульфита натрия	80 (160) зерен
карбоната натрия	120 (300) зерен

На пластины некоторых марок потребуется добавить немного замедлителя.

Если предпочтительны стандартные решения, их можно изготовить следующим образом:

Раствор А

Вода	32 унции
Толидола	1 унция
сульфита натрия	1 (2) унция

Раствора В

Вода	32 унции
сульфита натрия	2 (4) унции

Раствор С

Вода	32 унции
карбоната натрия	4 (10) унции

При желании исходные растворы В и С можно производить по ареометру, а не по весу, как указано выше. Затем решения покажут:

Раствор В

сульфите натрия	40
-----------------	----

Раствор С

карбонатом натрия	75
-------------------	----

Или, если вместо натрия предпочтительнее карбонат калия:

Раствор С

карбонатом калия	60
------------------	----

Для получения стандартной формулы для сухих пластин и пленок смешайте

Раствор <i>A</i>	1 часть
Раствора <i>B</i>	1 часть
раствора <i>C</i>	1 часть
воды	7 частей

Для сильных негативов (для aristo-platino):

Раствор <i>A</i>	1 ¹ / ₂ на 2 части
Решение <i>B</i>	1 часть
Решение <i>C</i>	1 часть
Вода	от 4 до 4 ¹ / ₂ части

Для разработки танков:

Раствор <i>A</i>	1 часть
Раствора <i>B</i>	1 часть
раствора <i>C</i>	1 часть
воды	35 частей

Для проявки бумаги:

Раствор <i>A</i>	2 части
Раствора <i>B</i>	2 части
Раствора <i>C</i>	1 часть

Показания ареометра для исходных растворов одинаковы независимо от того, используются ли сухие химикаты или кристаллы. Вода не используется.

Пирокатехин-фосфатный проявитель.—

Раствор A

Кристаллизованный сульфит соды	386 гран
Пирокатехина	77 гран
воды	8 унций

Раствор B

Обычного кристаллофосфата натрия	725 гран
каустической соды (очищенной в палочках)	77 гран
воды	8 унций

Смешайте 1 часть *A* с 1 частью *B* и от 1 до 3 частей воды. Если воздействие не совсем нормальное, мы рекомендуем добавить к вышеуказанному проявителю несколько капель раствора бромида калия (1.10).

Проявитель пирокатехина

(Один раствор).—Растворять в следующих количествах:

Сульфит соды кристаллизованный	25 ¹ / ₂ драхмы
Каустической соды (очищенной в палочках)	3 ¹ / ₂ драхмы
Дистиллированной воды	14 унций
пирокатехина	308 гран

Пирокатехин нельзя добавлять до тех пор, пока сульфит и каустическая сода полностью не растворятся. Для использования концентрированный проявитель следует разбавить в 10-20 раз большим количеством воды. Обычная пропорция - 1 часть проявителя на 15 частей воды.

Пирокатехиновый комбинированный проявитель и фиксирующий раствор Vogel's.—

Сульфит соды кристаллизованный	468 гран
Воды	2 ⁵ / ₈ унций
каустического поташа (очищенного в палочках)	108 гран
Пирокатехина	108 гран

Смешайте для формального закрепления пластины размером 5 x 7 дюймов.

Проявитель	3 драхмы
фиксирующего содового раствора (1:5)	5 ¹ / ₂ драхмы
Воды	1 унция

Процесс проявки и фиксации с помощью этого раствора выполняется за {527} несколько минут. Обычно рисунок появляется первым, очень быстро укрепляется и вскоре после того, как фиксация полностью завершена.

Разработчик пирокатехина компании Ellon.

—Пирокатехин, 2-процентный раствор (2 грамма пирокатехина на 100 кубических сантиметров воды).

Карбонат калия, 10-процентный раствор (10 граммов карбоната на 100 кубических сантиметров воды).

Для использования возьмите равные части и добавьте воды по желанию.

Проявитель пиротехники Imperial Standard.—

I.—	Метабисульфит калия	120 зерен
	Пирогалловой кислоты	55 зерен
	Бромида калия	20 зерен
	метола	45 зерен
	воды	20 унций
II.—	Карбонат соды	4 унции

воды

20 унций

Для использования смешайте равные части I и II.

Пироацетоновый проявитель Бардвелла.-

Вода	4 унции
сульфита натрия (насыщенный раствор)	4 драхмы
Ацетон	2 драхмы
Пиролиз	10 грамм

Разработчик Adurol от Hauff.

— Одно решение.

Вода	10 унций
Сульфида натрия, кристаллы	4 унции
Карбоната калия	3 унции
Адуурола	1/2 унции

Для студийной работы и моментальных снимков возьмите 1 часть на 3 части воды.

Для временного воздействия на открытом воздухе возьмите 1 часть с 5 частями воды.

Проявитель глицина.—

I.—	Горячая вода	10 унций
	сульфита натрия, кристаллы	1 1/4 унции
	карбоната натрия	1/4 унции
	Глицин	1 1/2 унции
	Добавить в воду в указанном порядке	
	II.—	
Вода	10 унций	карбоната калия
	1	1/4 унции. Вода

Для нормальной экспозиции возьмите I - 1 унцию; II - 2 унции; вода - 1 унция.

Разработчик Имоджен.—

I.—	Горячая вода	9 унций
	сульфита натрия, кристаллы	385 гран
	Имоджен	123 грана
II.—	Горячая вода	4 1/2 унции
	карбоната натрия,	2 унции

Для использования возьмите 2 унции I и 1 унцию II.

Разработчик Diogen.—

Вода	9 унций
Сульфита натрия	3 ¹ / ₂ унции
Диогена	7 драхм
Карбонат калия	4 ¹ / ₂ унции

Для нормального воздействия возьмите 4 драхмы этого раствора; разбавьте 2 унциями 1 драхмы воды и добавьте 2 капли 10%-ного раствора бромида калия.

Разработчик Ortol.

—Формула от Pentlarge.

I.—	Вода	1 унция
	Метабисульфита калия	4 грана
	Ортола	8 гран
II.—	Вода	1 унция
	сульфита натрия	48 гран
	Карбоната калия	16 гран
	карбоната натрия	32 грана

Для использования возьмите равные части I и II и равный объем воды.

Разработчик Metacarbol.—

Метакарбол	25 зерен
Сульфита соды, кристаллы	100 зерен
Каустической соды	50 зерен
Воды	10 унций

Растворите метакарбол в воде, затем добавьте сульфит, а когда растворится, добавьте каустическую соду и отфильтруйте.

Проявляющие порошки.

		По массе
I.—	Пирогаллол	0,3 части
	Бисульфита натрия	1,2 части
	Карбоната натрия	1,2 части
II.—	Эйконоген	1,1 части
	сульфита натрия	2,4 части
	карбоната калия	1,5 части
III.—	Гидрохинон	0,6 части
	сульфита натрия	3,4 части

Бромида калия
карбоната натрия

0,3 части
7,0 части

Из этих трех рецептов получается по одному порошку. Порошки следует завернуть в промасленную бумагу и аккуратно завернуть, кроме того, в обертку из черной бумаги. Для применения один порошок растворяют примерно в 60 частях дистиллированной воды.

Разработка документов.

Свет.—Бумагу можно безопасно держать на расстоянии 8 футов от источника света, {528} это может быть газовая лампа Welsbach, накрытая почтовой бумагой, лампа накаливания, обычная газовая лампа, керосиновая лампа или лампа с уменьшенным дневным освещением, последнее достигается путем завешивания окна слоем оранжевой почтовой бумаги одной или нескольких толщин, в зависимости от силы света.

Экспонируйте, держа печатную рамку близко к газу, лампе, лампе накаливания или к приглушенному дневному свету. Искусственному освещению рекомендуется отдавать предпочтение перед дневным из-за его равномерности, и, как следствие, легче определить надлежащую продолжительность экспозиции.

Разоблачение.—Требуемая интенсивность воздействия зависит от силы света; это занимает примерно одинаковое время при использовании обычной газовой горелки и лампы накаливания; газовая лампа Welsbach требует примерно вдвое меньше времени, чем обычная газовая горелка, а керосиновая лампа обычного размера примерно в три раза больше времени, чем обычная газовая горелка. Если предполагается использование дневного света, окно следует оклеить почтовой бумагой, в которой может быть сделано дополнительное окно площадью около 1 квадратного фута для освещения. Прикройте это окно сначала куском белой папиросной бумаги, затем куском черной ткани или почтовой бумаги, чтобы исключить попадание белого света, когда он нежелателен. Делайте экспозицию в соответствии с силой света на расстоянии от 1 до 2 футов от папиросной бумаги. При использовании искусственного освещения печатная рамка должна постоянно находиться в движении во время экспозиции.

Время экспозиции.—Время, необходимое для экспонирования, регулируется плотностью негатива и силой света. Чем дальше негатив находится от источника света во время экспонирования, тем слабее свет; следовательно, для обеспечения равномерности экспозиции желательно всегда производить экспонирование на заданном расстоянии от используемого источника света. При воздействии негатива средней плотности на расстоянии 1 фута от обычной газовой горелки требуется выдержка от 1 до 10 минут.

Следует провести тест для определения продолжительности воздействия. Как только будет установлена надлежащая степень экспозиции при данном освещении, требуемую величину экспозиции можно легко приблизить, сделав последующие снимки на том же расстоянии от того же источника света; единственное отличие, которое тогда было бы необходимо сделать, - это учесть различия в плотности различных негативов.

Закрепление.—Оставьте отпечатки в фиксирующем растворе на 10-20 минут, после чего их следует переложить в лоток с чистой водой.

Стирка.—Стирайте в течение 1 часа в проточной воде или в 10 или 12 сменах чистой воды, позволяя отпечаткам впитываться 2-3 минуты после каждой смены.

Формула пирокатехина.—

Раствор А

Пирокатехин	2 части
Сульфита соды, кристаллы	2,5 части
воды	100 частей

Раствор В

Карбонат соды	10 частей
воды	100 частей

Перед использованием смешайте 20 частей раствора А и $\frac{1}{2}$ части раствора В.

Метолхинол.—

Вода	10 унций
Метола	7 зерен
сульфита натрия, кристаллы, чистый,	$\frac{1}{2}$ унции
гидрохинона,	30 зерен
карбоната натрия, высушенный (или 400 зерен кристаллизованного карбоната).	200 гранул
Десятипроцентного раствора бромиды калия, примерно	10 капель

Формула амидола.—

Вода	4 унции
чистого сульфита натрия, кристаллы,	200 гран
Амидола, около	20 гран
Десятипроцентного раствора бромиды калия, около	5 капель

Если черный цвет зеленоватый, добавьте больше амидола; если белый сероватый, добавьте больше бромиды калия.

Гипокислотная фиксирующая ванна.-

Нуро	16 унций
воды	64 унции
Затем добавьте следующий отверждающий раствор:	
Вода	5 унций
сульфита натрия, кристаллы,	$\frac{1}{2}$ унции
Товарная уксусная кислота (содержащая 25% чистой кислоты)	3 унции
	$\frac{1}{2}$ унции.

Проявитель амидола.—

Амидол	2 грана
сульфита натрия	30 гран
Бромистого калия	1 гран
Воды	1 унция

{529}

При достаточно правильной экспозиции можно получить отпечатки насыщенного черного тона хорошего качества. Весь секрет успешной печати бромидом заключается в правильной экспозиции. Обычно считается само собой разумеющимся, что для получения бромистого отпечатка достаточно любого плохого плоского негатива, но это не так. Негатив хорошего качества, напечатанный на бумаге для распечатки, также даст хороший отпечаток на бромистой бумаге, но для получения хорошего результата на плохом негативе необходимы значительная осторожность и мастерство. Вышеуказанный проявитель не будет храниться в растворе и должен быть свежеприготовленным по мере необходимости. Та же формула также будет полезна для создания пластин-фонариков, но в результате получатся слайды только черного цвета.

Платиновая бумага:

Общие инструкции.

—Для получения наиболее блестящих результатов сенсibilизированную бумагу до, во время и после воздействия света необходимо содержать как можно более сухой.

Бумага подвергается воздействию дневного света в печатной рамке примерно треть времени, необходимого для обычной серебристой бумаги.

Затем отпечаток погружают в проявитель примерно на 30 секунд, затем очищают в 3 кислотные ванны, содержащие 1 часть соляной кислоты на 60 частей воды, промывают в течение короткого времени в проточной воде, при этом вся операция печати, очистки и промывки завершается примерно за полчаса.

Как правило, по завершении экспозиции должны быть видны все части снимка, за исключением самого яркого освещения.

При изучении отпечатков в рамках для печати следует соблюдать осторожность и не подвергать их чрезмерному воздействию света, поскольку ухудшение белизны бумаги из-за слабого воздействия света становится заметным только после проявления.

Платиновая бумага Ansco.

—Печатайте до тех пор, пока желаемая деталь не станет слегка заметной при ярком освещении.

Проявка.—Наилучшие результаты достигаются при температуре проявителя от 60° до 80°F. Погружайте отпечаток в проявитель быстрыми размашистыми движениями, чтобы предотвратить образование воздушных пузырьков. Проявляйте при искусственном или слабом дневном свете. Проявка отпечатка с обычного негатива займет не менее 40 секунд.

Формула для проявителя.—

Вода	50 унций
нейтрального оксалата калия	8 унций
одноосновного фосфата калия	1 унция

При получении одноосновного фосфата калия необходимо соблюдать осторожность.

Сразу после проявления отпечатков поместите их лицевой стороной вниз в первую кислотную ванну, состоящую из

Соляная кислота, Ч. Л.	1 унция
Воды	60 унций

Выдержав в этой ванне около 5 минут, перенесите во вторую кислотную ванну той же крепости. Отпечатки должны пройти по крайней мере через 3, а предпочтительно через 4 кислотные ванны, чтобы удалить все следы железа, которые могут остаться в порах бумаги.

После тщательной очистки отпечаток следует промыть от 10 до 20 минут в проточной воде. Если проточная вода недоступна, потребуется несколько раз поменять воду в поддоне.

Платиновая бумага “Акварельный тон”.

—Бумага “Water tone” platinum очень легко поддается воздействию влаги; поэтому при печати в теплую и влажную погоду можно заметить, что в глубоких тенях на отпечатке будет заметна тенденция к выделению черного цвета. Это не следует принимать во внимание, поскольку необходимо такое же воздействие, как и в засушливые дни.

Печатайте при прямом освещении (предпочтительнее при солнечном свете) до тех пор, пока тени не станут четко очерченными и не приобретут глубокий канареечный цвет. На этом этапе в полутонах будут прослеживаться те же детали, что и на готовом принте. Для проявки используйте обычную воду, нагретую до 120 ° F. (она должна быть настолько горячей, насколько они смогут выдержать).

Проявка будет практически мгновенной, и необходимо соблюдать осторожность, чтобы на поверхности отпечатков не образовались пузырьки воздуха. После проявления поместите отпечатки непосредственно в очищающую ванну с соляной кислотой (1 драхма на 12 унций воды) и оставьте их в этой ванне примерно на 10 минут, когда они будут готовы для окончательной 15-минутной стирки в проточной воде или 5 смен примерно по 3 минуты каждая. Разложите между промокашками для просушки и закрепите, скрепив уголки.

Платиновая бумага Брэдли.

—Разработчик.

А.—Для черных тонов:

Нейтральный оксалат калия	8 унций
фосфата калия	1 унция

Воды	30 унций
------	----------

В.—Для оттенков сепии:

Вышеуказанного смешанного раствора	8 унций
------------------------------------	---------

насыщенного раствора двуххлористой ртути	1 унция
--	---------

цитратной соды	5 гран
----------------	--------

{530}

Если желательны глубокие красные тона, добавьте к В

Нитрат урана	10 гран
--------------	---------

Затем отфильтруйте и используйте в качестве проявителя.

Платинотип W. & C..

—Разработка.— Все содержимое упаковки проявочных солей W. & C. должно быть растворено за один раз при смешивании солей; если этого не сделать, может быть использована слишком большая доля одного из ингредиентов.

Проявку следует проводить при слабом белом освещении, подобном тому, которое используется при разрезании бумаги, или при газовом освещении.

Это может быть сделано сразу после экспонирования отпечатка или в конце рабочего дня.

Проявите, поместив отпечаток открытой стороной вниз на проявочный раствор.

Разработка может занять 30 секунд и более.

В жаркие летние дни не рекомендуется чрезмерно затягивать проявку экспонированных отпечатков. По возможности проявите в течение 1 часа после печати.

Для хранения проявляющего раствора необходима фарфоровая или агатово—предпочтительно фарфоровая посуда.

Для очистки проявленных отпечатков: Их необходимо промыть в серии ванн (не менее трех) со слабым раствором соляной кислоты С.Р. Этот раствор получают путем смешивания 1 части кислоты с 60 частями воды.

Как только отпечаток будет извлечен из чаши для проявки, его необходимо погрузить лицевой стороной вниз в первую ванну с этой кислотой, находящуюся в фарфоровой посуде, в которой он должен оставаться около 5 минут; тем временем следуют другие отпечатки, пока все они не проявятся. Затем отпечатки необходимо поместить во вторую кислотную ванну примерно на 10 минут, а затем в третью ванну примерно на 15 минут. Пока отпечатки остаются в этих ванночках с кислотой, их следует перемещать так, чтобы раствор имел свободный доступ к их поверхности, но следует соблюдать осторожность, чтобы не стереть их чрезмерным трением.

Необходимо использовать чистую соляную кислоту.

При использовании коммерческой соляной кислоты отпечатки обесцвечиваются и становятся желтыми.

Для каждой партии отпечатков необходимо использовать свежие кислотные ванны.

После того, как отпечатки пройдут через кислотные ванны, их следует хорошо промыть в трех сменах воды в течение примерно получаса. Рекомендуется добавить щепотку соды для стирки во вторую воду для стирки, чтобы нейтрализовать кислоту, оставшуюся на отпечатке. Не используйте воду, содержащую железо, поскольку она имеет тенденцию желтеть на бумаге. Для этой цели лучше всего подходит мягкая вода.

Бумага W. & C. цвета сепии.

—За некоторыми исключениями метод выполнения операций такой же, как и для “черных” видов платинотипной бумаги. Следует обратить внимание на следующие моменты:

На бумагу цвета “сепия” легче воздействует слабый свет, поэтому при печати необходимо соблюдать повышенную осторожность.

Для проявления добавьте к каждой унции проявочного раствора 1 1/2 драхмы раствора сепии, поставляемого для этой цели, и действуйте так, как описано для черной бумаги.

Раствор необходимо нагреть до температуры от 150 ° до 160 ° F., чтобы получить наибольший блеск и самый теплый цвет, но очень хороших результатов можно добиться при использовании более холодного проявителя.

Разновидности проявителя сепия.

—Основная цель применения раствора сепии в проявителе - увеличить яркость отпечатков, поскольку, например, когда негатив тонкий и плоский или плотный и ровный, добавление раствора сепии в проявитель в некоторой степени улучшает плоскостность отпечатка, устраняя следы более мелких деталей при более ярком освещении, что часто является решающим улучшением. Однако, если негатив плотный, с четкими тенями, от раствора сепии можно вообще отказаться. Это предотвратит потерю любых мельчайших деталей и значительно уменьшит резкость отпечатков. Иногда бывает достаточно половины или даже четверти количества раствора сепии, рекомендованного в качестве добавки к проявителю, в зависимости от прочности негативов. Отпечатки, созданные без применения раствора, имеют меньшее качество сепии, но, тем не менее, очень приятны на ощупь. Следует помнить, что бумага цвета сепии полностью отличается от черной и приобретет оттенки сепии на проявителе, в который не добавлялся раствор сепии. Раствор сепии очищает и осветляет плоские, мутные (в некоторой степени, но не полностью) эффекты от более тонких негативов.

Процесс получения глицерина.

— “Глицериновый процесс”, или процесс проявления платинотипных отпечатков путем нанесения проявляющего вещества кистью, является, пожалуй, одним из самых интересных и увлекательных фотографических процессов благодаря своим далеко идущим возможностям.{531}

При таком методе проявки платинотипной бумаги многие негативы, которые были отброшены из-за тусклых, плоских, неконтрастных результатов, которые они дают, в руках человека, обладающего небольшим художественным мастерством, позволяют получить четкие, оживленные изображения. С другой стороны, от резкого и жесткого негатива можно обезопасить мягкие, отрывочные эффекты.

Для этого процесса потребуются: несколько стеклянных банок; несколько мягких кисточек, от тонкой споттера и японской кисточки до тряпки размером 1½дюйма, и несколько кусочков специальной промокательной бумаги.

Манипуляции.—Распечатайте бумагу немного глубже, чем при обычном методе проявления. Поместите отпечаток лицевой стороной вверх на лист чистого стекла (если отпечаток скручивается так, что с ним невозможно будет справиться, смочите стекло глицерином) и широкой кистью из верблюжьей шерсти тонким слоем нанесите чистый глицерин на весь отпечаток, стирая его в течение 3-4 секунд; затем нанесите более толстый слой на те участки, которые желательно сделать особенно узкими, или частично или полностью удалите детали. Теперь смажьте кистью или закрасьте ту часть рисунка, которая требуется в первую очередь, раствором из 1 части глицерина и 4 частей обычного проявителя, время от времени промокая проявляемую часть, чтобы не проявлялась слишком сильно. Проявитель полной прочности (без глицерина) используется там, где требуется ярко выраженный или глубокий оттенок.

Когда какая-либо часть отпечатка достигнет желаемой степени проявления, тщательно промокните эту часть промокашкой и смажьте чистым глицерином.

Коричневого эффекта можно добиться, используя насыщенный раствор ртути в проявителе (1 часть ртути на 8 частей проявителя). При использовании разбавленной ртути на портретах получаются “телесные тона” и т.д.

Когда отпечаток полностью проявится, поместите его в соляную (солянокислую) кислоту и промойте как обычно.

Бумага сепией Истмена.

—Скорость печати на этой бумаге примерно в 3 раза выше, чем на синей бумаге. Печать на ней должна быть произведена снизу, а не сверху, и она проявляется путем промывки в простой воде. После 2 или 3 подмен воды подержите 5 минут в растворе фуру (1½ крупинки на унцию воды), а затем тщательно промойте.

Короткая фиксация дает красные тона. При более длительной фиксации получается коричневый тон.

Проявка платиновых отпечатков.

—При проявке платинотипных отпечатков методом горячей ванны заметно более теплые тона получаются при использовании ванны, которую нагревали несколько раз, более холодные черные получаются в результате использования свежеприготовленного раствора, и еще более холодные тона, если проявочный раствор слегка подкислить. Многократное нагревание раствора нейтральной соли, по-видимому, приводит к тому, что ванна становится слегка щелочной за счет превращения незначительной доли оксалата в карбонат калия. Если это так, то это дает небольшую свободу в выборе тона, что может быть полезно. Некоторые фотографии

рекомендуют использовать фосфат калия с нейтральным оксалатом, утверждая, что раствор должен стать кислым за счет добавления небольшой доли щавелевой кислоты. Когда фосфат калия впервые был рекомендован для этой цели, вероятно, имелась в виду кислотная соль KH_2PO_4 , при использовании которой были получены холодные стальные черные тона. Использование щавелевой кислоты с обычным фосфатом K_2HPO_4 , вероятно, предназначено для получения того же результата.

Углеродный процесс.

Используемая бумага покрывается с одной стороны смесью желатина и небольшого количества пигмента (цвет которого зависит от цвета, которым должен быть выполнен требуемый оттиск), а затем ей дают высохнуть. При необходимости для печати его сенсibilизируют путем погружения в раствор бихромата калия, а затем снова сушат, на этот раз в темноте. Процесс основан на воздействии света на эту пленку хроматизированного желатина; везде, куда попадает свет, желатин становится нерастворимым, даже в горячей воде.

Бумага подвергается экспонированию обычным способом. Но поскольку внешний вид бумаги до и после печати совершенно одинаков, невозможно определить, когда она напечатана, изучив отпечаток. Обычно это достигается путем экспонирования листа желатино-хлоридной бумаги под негативом примерно такой же плотности и помещения его рядом с копировальным отпечатком. Когда желатино-хлоридная бумага будет напечатана, копия будет готова. Затем бумагу снимают с печатной рамки и погружают в холодную воду, которая удаляет большое количество бихромата калия, а также делает отпечаток ровным. Затем его укладывают на так называемую подставку, плотно прижимают к ней лицевой стороной вниз и оставляют на 5-10 минут. Затем подложку вместе с оттиском на короткое время помещают в горячую воду, и когда желатин начинает сочиться по краям, оттиск удаляют путем снятия с подложки, при этом на подложке остается большее количество желатина и пигмента{532}. Затем желатин и пигмент обрабатывают горячей водой, нанося горячую воду на поверхность основы с помощью губки. При этом удаляется растворимый желатин и остается желатин вместе с содержащимся в нем пигментом, на который воздействовал свет; тогда получается рисунок.

Причина переноса желатиновой пленки вполне очевидна, поскольку большая часть непрореагировавшего желатина будет находиться с обратной стороны пленки, и для того, чтобы добраться до нее и удалить, необходимо перенести ее на подставку. В этом состоянии отпечаток можно высушить и смонтировать, но при рассмотрении будет видно, что изображение находится в перевернутом положении, то есть правая сторона оригинала стала левой, и наоборот.

Если изображение будет закончено в этом состоянии, считается, что оно было сделано методом однократного переноса. В некоторых случаях это переворачивание не имело бы значения, например, для некоторых портретов, но с известными видами этого никогда не будет. Чтобы исправить это положение вещей, картину переносят еще раз, прижимая, пока она влажная, к другой подложке, и дают ей высохнуть на ней; после отделения картина остается на последней подложке и занимает правильное положение. Это то, что известно как метод двойного переноса. При использовании метода двойного переноса первая подложка состоит из специально подготовленной подложки, которая была натерта воском, чтобы предотвратить постоянное прилипание к ней изображений; в таком случае она называется временной

подложкой. Бумага, на которую в конечном итоге наносится отпечаток, покрывается желатиновым покрытием и называется окончательной подложкой.

Фонарь скользит.

Создание хорошего слайда начинается с изготовления негатива, причем операции в обоих случаях тесно взаимосвязаны, и вполне можно ожидать, что тот, кто освоил первую операцию, которая является краеугольным камнем всех успешных результатов в любой области фотографии, сможет сделать хороший слайд с фонарем. О слайде судят не по тому, как он выглядит, когда его держат в руке, а по его внешнему виду при увеличении в две-пять тысяч раз на экране, когда небольшой дефект на слайде будет восприниматься как грубый дефект. Терпение и чистоплотность абсолютно необходимы. Следует соблюдать величайшую осторожность, очищая пластины фонаря от пыли, как до, так и после экспонирования и проявления, поскольку небольшие отверстия и пылинки, едва заметные на предметном стекле, приобретают огромные размеры на экране и существенно ухудшают красоту предмета.

Верхний свет на слайде должен, только в редких случаях, быть представлен прозрачным стеклом, а тени всегда должны быть прозрачными, даже в самой глубокой части. Балансом между этими крайностями должна быть тонкая градация тона от одного к другому. Контраст между самым сильным высоким освещением и самой глубокой тенью должен быть достаточным, чтобы придать блеск без жесткости, деликатность или мягкость без того, чтобы быть плоским. Это также, в некоторой степени, контролируется сюжетом "Летнее солнце", требующим более яркой передачи, чем эффекты туманной осени, и здесь каждый человек должен решить для себя, что наиболее необходимо для правильного изображения предмета. Хорошей идеей будет приобрести слайд, максимально приближенный к технически совершенному, у какого-нибудь друга-изготовителя слайдов или дилера, использовать его в качестве стандарта и делать слайд за слайдом с одного и того же негатива, пока не будет достигнут удовлетворительный результат.

Черный тон хорошего качества обычно подходит для большинства слайдов, но очень приятно видеть вкрапления различных тонов, и там, где этого требует объект, можно сделать красивые слайды в синем, коричневом, фиолетовом и даже красном и зеленом цветах, варьируя экспозицию и проявку, а также используя золотые или урановые тонирующие ванны и другие растворы для этой цели, формулы и материалы для которых легко получить в журналах и у дилеров, соответственно.

Однако следует понимать, что эти тонирующие растворы обычно действуют как усилители, и что, если предполагается тонирование, об этом следует помнить во время проявления слайда, чтобы в конечном итоге он не показался слишком густым. Тонирование улучшит слабые слайды, но не поможет недостаточно экспонированным, поскольку в этом случае оно приведет к увеличению контраста, который на таких слайдах и так слишком велик. Другой метод получения предметных стекол высокого качества заключается в проведении довольно сильных воздействий для переразвития, а затем в уменьшении с помощью персульфата аммония.

Популярными методами получения экспозиции являются: во-первых, путем контакта в печатной рамке, точно так же, как отпечатки делаются на velox или другой бумаге для проявки, при условии, что объект на негативе имеет нужный размер для слайда с фонарем; и другой и лучший метод - это фотокамера {533} метод, с помощью которого объект любого негатива, большого или

маленького, или любую его часть, можно уменьшить или увеличить и, таким образом, довести до нужного размера, желаемого для слайда. Это настоящий навык, и создатель слайдов должен его очень тщательно рассмотреть и изучить.

В этом отношении не могут быть установлены жесткие и негибкие правила. Портретные этюды бюста, фигур в три четверти роста или детских фигурок не обязательно делать с размером отверстия больше, чем $1\frac{1}{2}$ на 2 дюйма, и часто они выглядят более выигрышно, если их сделать немного меньше. Фигурные или групповые композиции со значительным фоном или аксессуарами, конечно, могут иметь большее отверстие в соответствии с конкретными обстоятельствами. Памятники, высокие здания и т.п. должны иметь преимущество в том, что вся высота проема коврика должна составлять $2\frac{3}{4}$ дюйма, и должны быть выполнены такого размера, чтобы правильно заполнить его, обеспечивая, однако, достаточный передний план и надлежащую линию неба. Пейзажи и морские виды, как правило, могут заполнять всю длину отверстия в коврике, которое, однако, не должно превышать $2\frac{7}{8}$ дюймов и может быть любой высоты в зависимости от объекта съемки, вплоть до $2\frac{3}{4}$ дюйма.

Объект съемки должен быть хорошо отцентрирован на пластине, а часть, предназначенная для показа в виде рисунка, должна соответствовать размеру отверстия в коврике, так что при небольшом изменении расположения коврика ни одна часть изображения не будет отрезана носителем в стереоптиконе. Линия горизонта в пейзаже, и особенно на морском снимке, всегда должна находиться в правильном положении, либо ниже, либо выше центральной линии слайда, в зависимости от объекта съемки, но никогда не должна разделять изображение посередине и не должна казаться бегущей вверх или вниз по склону. Вертикальные линии на рисунках не должны быть наклонными, а должны проходить параллельно боковым линиям коврика; особенно это относится к вертикальным линиям в архитектуре, за исключением, однако, Пизанской башни и родственных предметов, которые в любом случае должны быть показаны с их естественными наклонами.

Что касается времени экспозиции, то сказать можно очень мало. Это зависит от различных марок пластин, качества света, а также природы и плотности каждого отдельного негатива. Следовательно, каждый должен судить сам по себе и делать как можно более точные предположения для первой пробы каждого негатива и оценивать дальнейшую экспозицию по полученным таким образом результатам; но многое можно сказать о том, что негативу с сильным контрастом следует подвергнуть длительной экспозиции, поближе к свету, если используется искусственное освещение, или при ярком дневном свете, и проявить слабым или очень сильно разбавленным проявителем, чтобы получить мягкий слайд с полноцветными значениями. А плоский, слабый негатив даст лучшие результаты, если его выставить дальше от источника света или при более слабом освещении и проявить обычным или более агрессивным проявителем. Чрезмерная экспозиция и недостаточная экспозиция показывают на предметных стеклах те же результаты, что и на негативных пластинах, и обработка должна быть одинаковой для пластин обоих типов, за исключением того, что, возможно, в случаях недостаточной экспозиции предметных стекол лучшим планом было бы отбросить их в сторону и заменить, поскольку с ними очень мало что можно сделать. Для получения ярких и четких эффектов теперь хорошо известно, что лучшие и более удовлетворительные результаты достигаются при подложке скользящих пластин, а также при подложке негативных пластин. Это достигается путем нанесения на заднюю или стеклянную сторону пластины следующей смеси:

гуммиарабик	1/2 унции
карамели	1 унция
жженой сиены	2 унции
спирта	2 унции

Перемешайте и нанесите небольшим спонжем или ватным тампоном.

Он должен покрывать тонким, гладким слоем и высыхать достаточно прочно, чтобы не стираться при обращении. Если пластины поместить в светонепроницаемую рифленую коробку так же быстро, как и на обратной стороне, их можно использовать примерно через полчаса после нанесения покрытия. Перед проявкой эту подложку следует удалить; лучше всего это сделать, сначала намочив пленочную сторону пластины под краном, что предотвратит ее окрашивание, а затем позволив воде стечь на подложку, и при легком растирании она исчезнет через несколько минут, когда проявление можно будет продолжить. Другие препараты для этой цели, готовые к применению, можно найти на складах. Коврик должен быть тщательно подобран или вырезан такого размера и формы, чтобы наилучшим образом отображать объект съемки, и должен закрывать все, что не требуется на снимке. Отверстие ни в коем случае не должно превышать $2\frac{3}{4} \times 2\frac{7}{8}$ дюймов и не должно быть рваным или нечетким, а иметь четкий срез и симметричность. Линии отверстия квадратных матов должны быть параллельны внешним линиям пластины. Овальные, круглые или другие коврики различной формы следует использовать с осторожностью и только в особых случаях, когда характер предмета требует их использования.

Скульптура лучше всего видна, когда фон перекрыт. {534} Это легко сделать с помощью маленькой кисти художника из верблюжьей шерсти и непрозрачных или индийских чернил в рамке для ретуши, единственными дополнительными требованиями являются хороший глазомер и твердая рука. Этот подход также может быть применен к некоторым исследованиям цветов и другим ботаническим предметам.

Переплет может быть выполнен с помощью канцелярского пружинного зажима, который используется для скрепления бумаг, и его можно приобрести за 10 центов. Отрежьте полосы для переплета по длине боковых сторон и концов предметного стекла и приклейте их отдельно, плотно протирая их при соприкосновении со стеклом куском ткани или старым носовым платком, который может оказаться под рукой для этой цели, чтобы переплет не ослабевал и не отслаивался после того, как предметные стекла будут обработаны всего полдюжины раз. Перед хранением слайдов для использования в будущем они должны быть надлежащим образом промаркированы и названы. Табличка с названием должна быть прикреплена к правому краю лицевой стороны слайда, когда вы смотрите на него в нужном положении, и должна содержать имя создателя и заголовок слайда. Метка для большого пальца должна быть прикреплена к нижнему левому углу лицевой стороны слайда и на ней может быть указан номер слайда.

Как утилизировать отходы.

Несомненно, испорченные негативы являются наибольшим расточительством. Испорченный негатив можно использовать по-разному. Сократив площадь до $3\frac{1}{4}$ дюйма и очистив пленки, они становятся отличными защитными стеклами для предметных стекол фонарей. Другое

применение им в той же популярной области фотографии заключается в следующем: если во время проявления вы видите, что ваш негатив испорчен из-за неравномерной плотности, чрезмерной экспозиции или чего-то еще, выставьте его на свет и дайте ему полностью почернеть. Теперь с помощью сургуча прикрепите иглу к держателю ручки, и с помощью этого маленького инструмента можно легко изготовить слайды-схемы из затемненной пленки (белые линии на черном фоне).

Возьмите испорченный негатив, растворите все серебро раствором феррицианида калия и гипофиза. Промойте, высушите, потрите наждачной бумагой, и у вас получится великолепная замена толченому стеклу.

Аналогичным образом удалите серебро с другого негатива, но на этот раз тщательно промойте. Проведите ракелем по отпечатку, и наградой вам станет опалин. Из такого опалина, закрепленного еще на нескольких стеклах, вскоре можно будет изготовить со вкусом подобранную массу для писем. Еще один способ, в котором можно использовать очень тонкие негативы, заключается в следующем: отбелите их двухлористой ртутью, оберните черной бумагой, и получатся позитивы. Из старых негативов также получаются хорошие обрезные доски, пленка предотвращает быстрое затупление ножа, и их можно с успехом использовать в качестве монтажных столов. Очистите пленки, отполируйте французским мелом и скрепите на нем отпечатки. Когда они высохнут, их можно будет удалить, и они будут иметь прекрасный эмалированный, хотя и не художественный вид. Для них также можно найти множество других применений, если любитель хоть немного изобретателен.

Пользователи руго, вместо того чтобы выбрасывать старый разработчик, должны сохранить часть его и дать ему окислиться. Тонкий негатив, если погрузить в него на несколько минут, окрасится в темно-желтый цвет по всей поверхности, и качество печати значительно улучшится.

Следует сохранить старые гипованны и, когда предполагается, что в растворе находится достаточное количество серебра, восстановить его, чтобы восстановить металл.

Бумага для печати любого вида - еще один большой источник отходов, особенно для неопытного фотографа. Отпечатки получаются слишком темными или недостаточно темными для последующих операций. Однако испорченный материал такого рода не лишен применения в фотографии. Те, кто верит в "комбинированную ванну", обнаружат, что для начала тонирования необходимы обрезки бумаги для распечатки или любой другой серебристой бумаги.

Испорченной матовой поверхности, бумаге для распечатки, бромистой бумаге или платинотипу следует дать возможность полностью почернеть. Здесь мы имеем абсолютно черную поверхность, полезную для многих целей. Протечку в сильфоне, возникшую в полевых условиях, можно временно устранить, смочив лист матовой бумаги для распечатки и приклеив его к месту протечки; желатин приведет к ее прилипанию. Эта бумага также может быть использована для наклеивания пластин, разумеется, платинотипов, для чего требуется некоторое количество клеящей смеси.

Во владениях каждого фотографа найдется небольшой процент окрашенных отпечатков. Вместо того чтобы выбрасывать их, их часто можно использовать с пользой следующим образом: возьмите большой кусок картона, немного крепежа и отпечатки. Теперь приступайте к их аккуратному монтажу так, чтобы углы некоторых из них перекрывались, устраивая в каждом

случае так, чтобы скрыть пятно. Если вы должным образом взялись за работу, у вас получится художественная мозаика. Теперь обмахните круг тушью или нарисуйте кайму из листьев, и все это получится в виде очень аккуратной “крошки”.

Храните жесткие кусочки картона {535}, между которыми упакована бумага для печати. Они полезны во многих отношениях — от непрозрачных карточек на темном слайде до перегородок между негативами в ящиках для хранения.

При регенерации старых растворов для извлечения золота все жидкости, содержащие золото, за исключением ванн, в состав которых входит цианид, должны быть сильно подкислены хлорной или серной кислотой, если они еще не являются кислыми по своей природе. Затем их разбавляют большим количеством обычной воды и вливают в избытке раствор сульфата ферропротоксида (зеленого купороса). Считается, что отфильтрованная жидкость больше не содержит золота, если добавление нового количества сульфата железа не приводит к помутнению. Золото, выпавшее в виде красноватого или черноватого порошка, собирают на фильтре и сушат в печи с весами, равными его собственному весу буры, селитры и карбоната калия. Затем массу постепенно помещают в огнеупорный тигель и доводят в печи до бело-красного цвета. Когда все вещество введено, при закрытии печи обеспечивается более сильный дутье, так что весь металл скапливается на дне тигля. При охлаждении будет получен химически чистый золотой слиток. Этот способ восстановления подходит также для нечистого хлорида золота и для удаления позолоты, но не для растворов, содержащих цианиды, которые никогда не отдадут всего содержащегося в них золота; лучшее средство обработки последнего состоит в выпаривании его досуха в чугунном котле и прокаливании остатка в глиняном тигле до белого каления. Для облегчения плавления можно добавить небольшое количество буры или селитры, но обычно в этом нет необходимости. Отделенное золото скапливается на дне тигля. Он красный, если используется селитра, и зеленый, если это бура.

Чтобы восстановить серебро, положите старые пленки, тарелки, бумагу и т.д. В фарфоровую посуду так, чтобы они легко подгорали. Для облегчения горения можно полить содержимое небольшим количеством керосина или денатурированного спирта.

Перед тем как сдуть сгоревшую бумагу, поместите ее остатки в агатовую посуду, дно которой смажьте раствором селитры и воды. Поставьте все это на огонь и нагревайте до тех пор, пока серебро не превратится в нитрат.

Когда раствор будет готов, добавьте в массу немного воды и соляной кислоты, и через короткое время будет получен пригодный хлорид серебра. Если пленки не должны отдавать серебро так же свободно, как пластины, то добавьте еще немного соляной кислоты или обработайте их отдельно. Восстановленное таким образом серебро в высшей степени подходит для посеребрения всевозможных предметов.

Закрепляющие и очищающие ванны:

Кислотная фиксирующая и очищающая ванна.

—Добавьте 2 унции раствора осветлителя S. P. C. (кислотного бисульфита натрия) на 1 литр гипораствора 1 к 5.

Комбинированная квасцовая и Гипованная ванна.

— Добавляйте насыщенный раствор сульфата натрия к насыщенному раствору квасцов до тех пор, пока образующийся белый осадок не останется нерастворенным, и когда запах сернистой кислоты станет ощутимым.

Смешайте этот раствор с равным количеством свежеприготовленного гипораствора 1 к 5 и процедите.

Эта ванна останется прозрачной.

Очищающий раствор

(Эдварда).—

Квасцы	1 унция квасцовой
лимонной кислоты	1 унция квасцовой
Сульфат железа, кристаллы	3 унции квасцовой
воды	1 имперская пинта

Это должно быть свежее тесто.

Очищающий раствор.—

Насыщенный раствор квасцов	20 унций
Соляной кислоты	1 унция

Погрузите негатив в воду после фиксации и стирки. После снятия тщательно промойте.

Восстановитель для сухих пластинчатых негативов с желатином.-

I.—	Насыщенный раствор феррицианида калия	1 часть
	Гипосульфита раствора натрия (1 на 10)	10 частей
II.—	Перхлорид железа	30 гран
	Лимонной кислоты	60 гран
	Воды	1 пинта

Кислотный железooksалатный восстановитель Белицкого для желатиновых пластин.-

Вода	7 унций
оксалата трехвалентного калия	2 ¹ / ₂ драхмы
Кристаллизованного нейтрального сульфата натрия	2 драхмы
Порошкообразной щавелевой кислоты, от	30-45 крупинок
Гипосульфита соды	1 ¹ / ₂ унции

Раствор следует готовить в указанном порядке, фильтровать и хранить в плотно закрытых бутылках; а поскольку под воздействием света количество соли трехвалентного железа уменьшается до {536} железа, препарат следует хранить при приглушенном освещении в бутылках из неакти-нического стекла.

Ортохроматические сухие пластины—эритрозиновая ванна (Маллман и Сколик).

—Предварительная ванна:

Вода на 200 кубических сантиметров

Сильнее аммиака на 2 кубических сантиметра

Замочите тарелку на 2 минуты.

Цветная ванна:

Раствор эритрозина (1 на 1000) 25 кубических сантиметров

Более сильный аммиак (0,900) 4 кубических сантиметра

Воды 175 кубических сантиметров

Пластина не должна оставаться в ванне дольше, чем на 1¹/₄ минуты.

Процессы сенсibilизации бумаги:

Бумага для чертежей.

—I.—Обычный синий фотоотпечаток, на котором белые линии появляются на синем фоне, может быть сделан на бумаге, подготовленной следующим образом:

A.—	Феррицианид калия	10 драхм
	дистиллированной воды	4 унции
B.—	Цитрат аммиака железа	15 драхм
	дистиллированной воды	4 унции

Перемешайте перед использованием, отфильтруйте и нанесите на поверхность бумаги.

При использовании этой смеси проявитель не требуется. Бумагу после экспонирования просто промывают в воде для удаления неизмененных солей железа. Отпечаток улучшается путем погружения в разбавленную соляную кислоту, после чего его необходимо еще раз хорошо промыть в воде.

II. Следующий процесс, приписываемый капитану Эбни, позволяет получить фотобумагу с синими линиями на белом фоне:

Обычная соль	3 унции
хлорида железа	8 унций
Винной кислоты	3 ¹ / ₄ унции
акации	25 унций
Воды	100 унций

Растворите акацию в половине воды и растворите остальные ингредиенты в другой половине; затем перемешайте.

Жидкость наносится кистью на бумагу хорошего размера и хорошо скрученную в рулон при приглушенном освещении. Покрытие должно быть как можно более ровным. Бумагу следует быстро высушивать, чтобы раствор не впитался в ее поры. Когда бумага высохнет, она готова к экспонированию.

При солнечном свете для получения изображения обычно достаточно 1-2 минут, в то время как при тусклом освещении требуется до часа.

Для проявления оттиска его сразу после выхода из печатной рамки погружают в насыщенный раствор ферроцианида калия. Ни одному из разрабатываемых растворов не должно быть позволено дойти до задней части. Проявка обычно завершается менее чем за минуту. При смачивании лицевой стороны бумагу можно оторвать от раствора, при этом проявка выполняется с той, которая прилипает к отпечатку.

Когда проявка завершена, отпечаток плавает в чистой воде и через 2-3 минуты помещается в ванну, приготовленную следующим образом:

Серная кислота	3 унции
Соляной кислоты	8 унций
Воды	100 унций

Примерно через 10 минут кислота удалит все соли железа, которые не превратились в синее соединение. Затем его тщательно промывают и сушат. Синие пятна можно удалить 4-процентным раствором едкого поташа.

Обратная сторона рисунка должна соприкасаться с чувствительной поверхностью.

III.—Растворите $3\frac{3}{4}$ унции цитрата железа аммиака в 18 унциях воды и перелейте в бутылку. Затем растворите $2\frac{5}{8}$ унций красного пруссиата калия в 18 унциях воды и перелейте в другую бутылку. Когда бумага будет готова, разложите листы один на другой, покрывая только по одному. Затемните комнату и зажгите рубиновую лампу. Теперь тщательно смешайте равные части обоих растворов и нанесите смесь губкой длинными параллельными движениями, стараясь нанести как можно ровнее. Повесьте бумагу для просушки в темной комнате и держите ее темной до использования. Любую смесь, оставшуюся после сенсibilизации бумаги, следует выбросить, так как она быстро портится.

Часто при создании чертежей при солнечном свете выдержка слишком длительная, и при открытии рамки белые линии отпечатка получаются слабыми или расплывчатыми. Обычно эти отпечатки выбрасываются в корзину для мусора; но если после обычной стирки их протереть губкой со слабым раствором хлорида железа, их утилизация почти гарантирована. Когда линии появятся снова, отпечаток следует тщательно промыть в чистой воде.

Часто рисунок, с которого уже были сделаны отпечатки, требует внесения изменений. Имеющиеся на данный момент чертежи бесполезны, для исправления требуется больше времени{537}, чем потребовалось бы для создания нового отпечатка. Экономичный способ использования бесполезных отпечатков - удалить уже нанесенный рисунок, придать чувствительность обратной стороне и снова использовать бумагу.

Как сделать почтовые открытки с картинками и фотографические заголовки писем.

—I.—Используется бумага хорошего формата. Если размер будет недостаточным, можно изменить размер с помощью 10%-ного раствора желатина, 2%-ной пасты из корня маранты или 50%-ного отвара каррагина. Этот формат наносится кистью на грубую бумагу и оставляется высыхать. Бумага хорошего формата или с измененным размером лучше, и рисунок на ней получается более четким, чем на бумаге недостаточного размера. Равномерно нанесите на эту бумагу раствор из 154 гран оксалата железа в $3\frac{1}{2}$ жидких унциях дистиллированной воды, используя кисточку, и дайте высохнуть. Затем нанесите раствор из $15\frac{1}{2}$ крупинок нитрата серебра в $3\frac{1}{2}$ жидких унциях воды второй кистью и снова высушите. Нанесение покрытия и сушку следует проводить при рубиновом освещении или в темноте.

Готовая бумага хранится несколько дней. Печатайте глубоко, чтобы получить четкий рисунок, и проявляйте в следующей ванне:

Дистиллированная вода	$3\frac{1}{2}$ содержит в жидком виде
оксалат калия (нейтральный)	340 гран
Щавелевой кислоты	4 грана

После проявления хорошо промытых отпечатков закрепите их предпочтительно в следующей ванночке:

Дистиллированная вода	$3\frac{1}{2}$ с жидкими добавками
Тиосульфата натрия	75 гран
Раствор хлорида золота (1 на 100)	80 мин

Можно использовать любую другую хорошую ванну.

II.—Крахмал растворяют в воде и кипятят раствор до образования тонкой пасты. Добавляют порошок кармина, и смесь быстро и усердно перемешивают, пока она не станет однородной по всей поверхности. Теперь его разливают через муслин и распределяют с помощью подходящего карандаша по бумаге для придания ей чувствительности. Дайте ему высохнуть, затем погрузите подготовленной стороной вниз в раствор хромата калия (30 частей на 520 частей дистиллированной воды), соблюдая осторожность, чтобы жидкость не попала на обратную сторону. Высушите в темном помещении и храните в темноте. При желании перед использованием положите негатив на лицевую сторону бумаги и выставьте на полный солнечный свет на 5-6 минут (или около часа при рассеянном освещении). Завершает процесс промывка в большом количестве воды.

Простая эмульсия для матовой бумаги или бумаги для распечатки.

— Одна из самых лучших поверхностей для работы с акварелью - это карбоновая печать. Помимо абсолютной стойкости в качестве основы, поверхность обладает подходящими свойствами для приклеивания пигмента. Именно такая поверхность требуется для других отпечатков, помимо карбона, как для готовых матовых поверхностей, так и для целей окрашивания. Будет описан способ получения этой поверхности практически на любом типе бумаги и распечатки ее таким образом, чтобы правильная глубина определялась с первого взгляда. Можно использовать некоторые виды бумаги для рисования мелками, а также

множество других обычных фотобумаг, которые могут удовлетворить желания фотографа. Если требуется глянцевая бумага, эмульсию следует наносить на бумагу с покрытием baryta.

В первую очередь потребуются 2 керамических кувшина по полгаллона с крышками. Наилучшей формой является глиняный кувшин с прямыми стенками, без вдавленного выступа наверху. Один из этих кувшинов предназначен для приготовления эмульсии, другой - для получения эмульсии после фильтрации. Потребуется эмалированная железная кастрюля вместимостью около 2 галлонов, в которой можно выдержать глиняный кувшин для приготовления эмульсии, а также переплавить эмульсию после того, как она застынет. Ниже приведена формула эмульсии, которую необходимо приготовить и смешать в указанном порядке. Сбой будет невозможен, если скрупулезно соблюдать эти детали.

Приобретя 2 керамических кувшина по полгаллона с крышками, хорошо промойте их горячей и холодной водой и поместите в один из них следующее:

Дистиллированная вода	10 унций
Желатина (Heinrich's, твердого)	4 унции

Чистыми ножницами нарежьте желатин на кусочки. Отожмите эти кусочки под водой с помощью чистой стеклянной полоски и дайте им пропитаться в течение 1 часа. Теперь приступайте к растоплению замоченного в воде желатина, поместив формочку в горячую воду в эмалированной кастрюле, чтобы вода стояла примерно наполовину снаружи формочки. Доведите воду до кипения и периодически помешивайте желатин, пока он полностью не растворится. Затем достаньте посуду, чтобы дать содержимому остыть до 120 ° F. Теперь приготовьте следующее, что можно сделать, пока тает желатин:{538}

№ 1

Соль "Рошель",	90 гран,
Дистиллированная вода,	1 унция

Нет. 2

Хлорида аммиака	45 гран
Дистиллированной воды	1 унция

Нет. 3

Нитрата серебра, 1 унция и	75 гран
лимонной кислоты (измельченных кристаллов),	95 гран
дистиллированной воды,	10 унций

Нет. 4

Порошкообразных белых квасца	90 грамм
Дистиллированной воды (горячей)	5 унций

Последний раствор можно приготовить с кипящей водой. Когда эти растворы будут готовы, влейте их в горячий раствор желатина № 1, постоянно помешивая чистой стеклянной палочкой. Затем добавьте № 2. Ополосните емкость небольшим количеством дистиллированной воды и добавьте к желатину. Теперь, постепенно помешивая, добавьте № 3 и, наконец, № 4, который

может быть очень горячим. Это приведет к значительному изменению цвета эмульсии. В заключение добавьте 2 унции чистого спирта (фотографического). Его необходимо добавлять очень постепенно при энергичном перемешивании, потому что при добавлении слишком быстро желатин свернется и образуются нерастворимые комочки. Эмульсию, конечно, следует перемешивать при освещении, не более сильном, чем обычная маленькая газовая горелка, или при желтом освещении, получаемом при завешивании окон желтой бумагой. Теперь горшочек можно накрыть крышкой, а эмульсию отложить на 2-3 дня для созревания.

По истечении этого времени содержимое кастрюли, превратившееся в густую эмульсию, можно растопить в горячей воде, поставив кастрюлю в эмалированную кастрюлю на газовую плиту. Эмульсию можно разбить, разрезав ее чистым ножом для бумаги из кости или твердой резины, чтобы облегчить плавление. Периодически перемешивайте смесь до полного растворения и, как только эмульсия достигнет температуры около 150 ° F., добавьте следующее:

Дистиллированная вода	4 унции
Чистого спирта	1 унция

Теперь эмульсию необходимо отфильтровать во второй кувшин. Фильтровать лучше всего следующим образом: возьмите обычную трубу для керосиновой лампы с открытым верхом, обвяжите тонкий конец двумя слоями промытой сырной ткани. Переверните дымоход и вставьте в него кусочек впитывающей ваты размером примерно с обычное яйцо. Аккуратно прижмите его к сырной салфетке. Закрепите дымоход в кольце подставки для реторт (или вырежьте отверстие диаметром около 3 дюймов в деревянной полке), чтобы глиняный горшок мог удобно стоять под ним. В дымоход положите полоску стекла поверх ваты, чтобы вата не поднималась. Теперь влейте горячую эмульсию и дайте ей полностью просочиться через впитывающую вату. После этого мы готовы нанести покрытие на бумагу, что лучше всего делать следующим образом:

Разрежьте бумагу на полоски или листы, скажем, шириной 12 дюймов и во всю длину листа. Допустим, это будет 12 x 26 дюймов. Прикрепите с помощью хорошо известных фотографических зажимов полоску дерева к каждому концу бумаги на обратной стороне. Потребуется по три зажима с каждого конца. Подготовив таким образом несколько листов, эмульсию следует перелить в фарфоровую кастрюлю или поднос и поддерживать горячей, поставив в другой поддон с горячей водой. Лоток для эмульсии имеет размер, скажем, 11 x 14, и бумагу теперь легко покрывать, держа обрезанные концы в каждой руке, затем поднимите левый конец бумаги вверх, а правый опустите так, чтобы изгиб бумаги только касался эмульсии. Затем поднимите правую руку, одновременно опуская левую руку в том же темпе. Затем опустите правую руку, поднимая левую. Повторите эту операцию еще раз; затем слейте излишки эмульсии с одного угла лотка, скажем, с левого. Как только эмульсия стечет, лист бумаги с покрытием можно повесить сушиться за крючки, прикрепленные к зажимам, на кусок медной проволоки, натянутой из стороны в сторону в запасном шкафу или комнате, которую можно держать затемненной до полного высыхания бумаги. Нанесите таким образом столько бумаги, сколько потребуется. Когда бумага высохнет, ее можно туго свернуть или держать плоской под давлением до необходимости.

Если осталась какая-либо эмульсия, ее можно хранить в прохладном месте в течение 2 недель, чтобы она все еще годилась для нанесения покрытия. Обязательно очистите все используемые

емкости до застывания эмульсии, в противном случае это будет сложной задачей, поскольку эмульсия переходит в практически нерастворимое состояние.

Эта эмульсия сделана таким образом, что ее не нужно мыть. Если ее помыть, она испортится. Ее легко приготовить и удобно использовать. Если желательно покрывать только небольшие листы бумаги, их можно нанести на эмульсию, но в этом случае бумага должна быть влажной, что легко сделать, {539} намочив лист промокательной бумаги, затем накрыв его двумя сухими листами промокательной бумаги. Положите на них листы, на которые наносится покрытие, и поддержите под давлением в течение ночи. На следующий день они будут в хорошем состоянии для всплывания.

Когда бумага с покрытием высохнет, ее можно напечатать и затонировать точно так же, как и любую другую бумагу для распечатки, с помощью любой тонирующей ванны и закрепить в гипосульфите из соды, как обычно. Тонирование может быть доведено до насыщенного иссиня-черного цвета, или, если не заходить слишком далеко, останется красивый цвет сепии. После тщательной промывки и сушки можно заметить, что поверхность соответствует поверхности отпечатка под копирку; если бумага имела несколько впитывающий характер, поверхность будет полностью матовой и отлично подойдет для раскрашивания или отделки в сепию, черно-белый и т.д.

Как повысить чувствительность бумаги для фотопечати.

—I.— Более старая форма бумаги - это бумага, в которой химические вещества удерживаются белком. Говорят, что серебро соединяется с ним, образуя альбуминат. Изображения, напечатанные на нем, были бы слишком резкими по своим контрастам и, следовательно, “жесткими”; этого можно избежать, вводя хлорид серебра.

Чтобы приготовить эту форму для выпечки, взбейте 15 унций свежего яичного белка с 5 унциями дистиллированной воды, растворите в ней 300 крупинок хлористого аммония, отложите на некоторое время и сцедите или профильтруйте. Подходящую бумагу покрывают этим раствором методом всплывания, а затем сушат. Бумагу “сенсibiliзируют”, погружая ее в раствор нитрата серебра в дистиллированной воде, примерно 80 гран на унцию, с добавлением капли уксусной кислоты. Бумага сушится, как и раньше, и затем готова к печати. Сенсibiliзация, конечно, должна проводиться в темной комнате.

В результате реакции между хлоридом аммония, присутствующим в белковой оболочке, образуется определенное количество хлорида серебра, назначение которого показано выше. Конечно, вариации в пропорциях этого ингредиента придадут разной степени мягкости рисунку.

II.— Бромидная и хлоридная бумага, которые сейчас популярны, состоят из обычной фотобумаги, сенсibiliзированной с помощью тонкого слоя бромидной или хлоридной эмульсии. В “Методах фотографической печати” преподобного У. Х. Бербанка приводится следующий метод для бромистой бумаги:

A.—	Желатин (мягкий)	42 ¹ / ₂ крупинки
	Бромида калия	26 крупинок
	дистиллированной воды	1 унция
B.—	Нитрат серебра	33 ¹ / ₃ крупинки

дистиллированной воды

1 унция

Сначала растворите бромид, затем добавьте желатин и растворите при слабом нагревании (от 95 ° до 100 ° F.). Доведите раствор серебра до той же температуры и добавляйте небольшой струйкой в раствор желатина, энергично помешивая, конечно, при неактивном освещении. Выдержите смешанную эмульсию при температуре 105 ° F. в течение получаса или в зависимости от требуемой степени чувствительности, предварительно добавив 1 каплю азотной кислоты на каждые 5 унций эмульсии. Дайте ему застыть, отожмите через рабочую ткань и стирайте 2 часа в проточной воде. В своей собственной практике он достаточно легко справляется со стиркой, разбивая эмульсию в глиняный кувшин, наполненный холодной водой, и ставя его в раковину в темной комнате. Высокий патрубок лампы, установленный в банке непосредственно под краном, отводит свежую воду на дно банки и поддерживает тонкодисперсную эмульсию в постоянном движении; кусок муслина, уложенный поверх банки для предотвращения вытекания эмульсии, дополняет это простое, недорогое, но эффективное моющее устройство.

Затем растопите эмульсию и добавьте одну десятую всего объема глицерина и спирта; первый - для предотвращения неприятного смятия бумаги при высыхании, второй - для предотвращения образования пузырьков воздуха и ускорения высыхания. Затем отфильтруйте.

Эмульсией можно покрыть бумагу в том виде, в каком она поставляется на складе, обычную или, что еще лучше, покрытую подложкой из нерастворимого желатина, приготовленного следующим образом:

Желатин

1³/₅ зерен,

Вода

1 унция

Растворите и отфильтруйте; затем добавьте 11 капель отфильтрованного раствора хромовых квасцов 1 к 50. Бумагу следует полминуты подержать в этом растворе, избегая образования пузырьков воздуха, а затем повесить сушиться в помещении, свободном от пыли. Назначение этой основы - придать законченным отпечаткам дополнительную яркость за счет сохранения эмульсии изолированной от поверхности бумаги. Теперь бумагу следует обрезать до желаемого размера.

Мы не знаем, применялись ли эти процессы к почтовым карточкам, но если в размере карточки нет какого-либо вещества, которое могло бы помешать, нет причин, по которым этого не должно быть. Однако, конечно, новичок не добьется таких результатов, используя его, как опытный мастер.

Железорудная бумага.

— Администрации железных дорог Пруссии и Гессена используют следующий анилиновый процесс приготовления чувствительной бумаги. Для этой цели используется{540} обычная бумага на катушках, прошедшая следующую сенсibilизацию:

Двести пятьдесят весовых частей порошкообразного бихромата калия растворяют в воде; раствор должен быть полностью насыщенным; последовательно добавляют 10 частей концентрированной серной кислоты, 10 частей спирта (962) и 30 частей фосфорной кислоты и все перемешивают. Раствор наносится губкой на бумагу. Необязательно, чтобы в помещении

было абсолютно темно, или работать при красном освещении, все же свет должен быть приглушенным. Сушка бумаги в том же месте занимает около 10 минут, после чего кальку для воспроизведения и бумагу, как обычно, помещают в рамку и выставляют на дневной свет. В солнечный день достаточно выдержки в 35 секунд; в пасмурную погоду - от 60 до 70 секунд; в очень темный день - до 5 минут.

После выдержки бумагу закрепляют, подвешивая ее на 20 минут на бруске в закрытом деревянном ящике, на дно которого укладывают несколько листов промокательной бумаги, сбрызнутых 40 каплями бензина и 20 каплями неочищенного анилинового масла. Выделяющиеся пары придадут дизайну законченный вид. Одновременно можно сделать несколько оттисков.

Для фиксации следует использовать сырое анилиновое масло (*anilinum purum*), а не рафинированное (*purissimum*), по той причине, что только первое содержит вещества, необходимые для операции. Воспроизведенный рисунок помещают в воду на несколько минут и подвешивают для просушки.

Пигментная бумага для немедленного использования.

—Пигментную бумагу обычно сенсibiliзируют в растворе бихромата вечером перед использованием. Если ее не использовать, она испортится. Действуя следующим образом, бумагу можно использовать в течение четверти часа после обработки в бихроматной ванне. Приготовьте раствор

Бихромат аммония	75 гранул
Вода	3 ¹ / ₂ жидкие добавки
Карбонат натрия	15 гранул

Смешайте 0,35 унции этого раствора с 0,7 унции спирта и широкой кистью нанесите на поверхность пигментной бумаги как можно ровнее. Высушите эту бумагу как можно быстрее в картонной коробке подходящего размера, обычно для этой цели достаточно 15 минут. Затем ее можно сразу использовать.

Фотографирование на шелке.

—Китайский шелк тщательно и бережно стирают, чтобы освободить его от выделок, а затем погружают в следующий раствор:

Хлорид натрия	4 части
Маранта	4 части
Уксусной кислоты	15 частей
Дистиллированной воды	100 частей

Развести корень маранты в воде, слегка подогрев, затем добавить остальные ингредиенты. Растворите 4 части танина в 100 частях дистиллированной воды и смешайте растворы. Оставьте шелк в ванночке на 3 минуты, затем аккуратно повесьте его для просушки на шнур, натянутый через всю комнату. Сенсibiliзирующая смесь следующая:

Нитрат серебра	90 частей
Дистиллированной воды	750 частей
Азотной кислоты	1 часть

Раствориться. На поверхности этого раствора шелк следует подержать в течение 1 минуты, затем подвесить до поверхностного высыхания, затем аккуратно расправить на плоской доске до полного высыхания. Разумеется, это должно выполняться в темной комнате. Распечатайте, выстирайте и затонируйте обычным способом.

Тонирующие ванночки для бумаги.

Основные жалобы, предъявляемые к отдельным ваннам, заключаются в (1) возможности получения двойных тонов и (2) в том, что отпечатки иногда желтеют и остаются такими. Такие препятствия можно легко устранить, проявив небольшую осторожность. Двойных тонов можно избежать, замачивая отпечатки в 10-процентном растворе поваренной соли перед предварительной стиркой и не прикасаясь к пленкам пальцами; и второе возражение не могло быть выдвинуто при условии, что использовался свежий раствор без избытка сульфацианида, если была принята такая ванна.

Весьма удовлетворительное решение может быть принято следующим образом:

Фосфат натрия	20 крупинок
хлорида золота	1 ¹ / ₂ крупинки
Дистиллированной (или кипяченой) воды	10 унций

Это приводит к очень быстрому и равномерному окрашиванию, и после закрепления отпечаток будет точно такого же цвета, как при извлечении из ванны. Могут быть получены хорошие шоколадные оттенки, которые при длительном погружении становятся фиолетово-серыми.

Рядом с этим, для удобства манипуляций, можно поместить ванночку с вольфраматами, хорошей формулой которой является следующая:

Вольфрамат натрия	40 гран
хлорида золота	2 грана
Воды	12 унций

Отпечатки следует затонировать немного больше, чем требуется, поскольку в гипсе они меняют цвет, хотя и незначительно. {541}

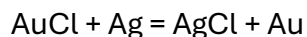
При соблюдении обычного ухода улучшить сульфацианидную ванну невозможно. Все формулы, приведенные различными производителями в соответствующих документах, удовлетворительны и отличаются очень незначительно. Тот, кто всегда действует хорошо, - это

Сульфацианид аммония	28 гран
Дистиллированной воды	16 унций
хлорида золота	2 ¹ / ₂ грана

Для тех, кто хочет попробовать различные ванны и сравнить их результаты, вот таблица, показывающая количества различных средств, которые можно использовать с количеством воды, достаточным для приготовления 10 унций:

Хлорид золота, 1 гр. на 1 унцию воды	12 др.	16 др.	16 др.	11 др.	11 др.	14 др.
Бура	60 гр.					
Сод. бикарбонат		10 гр.				
Сод. карбонат			20 гр.			
Сод. фосфат				20 гр.		
Сод. вольфраматат					40 гр.	
Амм. сульфоцианид						17,5 гр.

Мы можем предположить, что любое из этих веществ восстанавливает трихлорид золота, AuCl_3 до AuCl ; этот AuCl , по-видимому, действует как электролит, из которого золото осаждается на серебре изображения, и в то же время небольшое количество серебра соединяется с хлором хлорида золота таким образом:



По завершении тонирования отпечатки промываются и помещаются в фиксирующую ванну, где присутствующий тиосульфат натрия растворяет весь хлорид серебра, на который не воздействовал свет.

Помимо хорошо известных повседневных тонов, которые мы видим, которые никогда не выходят за пределы узкого диапазона между шоколадно-коричневым и фиолетовым, практически бесконечное разнообразие цветов, от мелово-красного до черного, может быть получено путем небольшого тщательного изучения тонирующих ванн, вместо того чтобы рассматривать их просто как неизменяемые машины. Самые очаровательные оттенки получаются с помощью платиновых ванн, хорошая формула которых

Сильная азотная кислота	5 капель
воды	4 унции
хлорплатинита калия	1 крупинка

Об окончательном тоне рисунка нельзя судить по его внешнему виду в ванне, но некоторое представление о нем можно получить, поднеся его к свету и просмотрев сквозь него. При кратковременном погружении получаются различные красные тона, в то время как при длительном тонировании - мягкие серые.

Результаты, очень похожие на *platinotype*, могут быть получены при использовании следующей комбинированной ванны с золотом и платиной:

A.—	Ацетат натрия	1 драхма
	Воды	4 унции
	хлорида золота	1 гран
B.—	хлорплатинит калия	1 гран

воды

4 унции

Смешайте *A* и *B* и нейтрализуйте азотной кислотой. (Раствор станет нейтральным, когда он просто перестанет превращать красную лакмусовую бумажку в синюю.)

Другим тонирующим средством является хлорид олова. Два или три кусочка оловянной фольги растворяют в сильной соляной кислоте с помощью нагрева. Затем все это доводится примерно до 4 унций водой.

Тонирующие ванночки для бумаги с бромистым серебром.

—Изображение, которое экспонировалось на расстоянии 1 1/2 фута в течение примерно 8-10 секунд, проявляется обычным способом и фиксируется в кислотной фиксирующей ванне, состоящей из

Дистиллированная вода	1000 кубических сантиметров
Гипосульфит соды	100 грамм
сульфита натрия	20 грамм
Серной кислоты	4-5 грамм

Сначала растворите сульфит натрия, затем добавьте серную кислоту и, наконец, гипосульфит и растворите.

Синие оттенки получаются при укладке рисунка в ванну, составленную следующим образом:

A.—	Нитрат урана	2 грамма
	воды	200 кубических сантиметров
B.—	Красный калий	2 грамма
	воды	200 кубических сантиметров
C.—	Аммиак-железо-квасцы,	10 граммов
	воды	100 кубических сантиметров,
	Чистая соляная кислота,	15 кубических сантиметров,

Непосредственно перед тонизированием перемешайте

Раствор A	200 кубических сантиметров
Ледяной уксусной кислоты	20 кубических сантиметров
Раствора B	200 кубических сантиметров
раствора C	30-40 кубических сантиметров

Коричневые оттенки. Используйте следующие растворы: {542}

A.—	нитрат урана	12 граммов
	воды	на 1000 кубических сантиметров

В.— Красный калий 9 граммов
воды 1000 кубических сантиметров

И перемешать непосредственно перед употреблением

Раствор А 100 кубических сантиметров

Раствор В 100 кубических сантиметров

Ледяной уксусной кислоты 10 кубических сантиметров

Картины, затонированные в этой ванне, затем укладываются в следующий раствор:

Вода 1500 кубических сантиметров

Чистая соляная кислота 5 кубических сантиметров

Лимонная кислота 20 грамм

Чтобы сделать чертежи коричневыми.

—Кусочек каустической соды размером с фасолину растворяют в 5 унциях воды и погружают в нее чертеж, после чего он приобретет оранжево-желтый цвет. Когда синева полностью сойдет с отпечатка, его следует тщательно промыть и погрузить в ванну, состоящую из 8 унций воды, в которой была растворена чайная ложка дубильной кислоты с горкой. Отпечатки в этой ванночке приобретут коричневый цвет, который можно придать практически любому тону, после чего их снова необходимо тщательно промыть и дать высохнуть.

Комбинированные Тонизирующие и закрепляющие ванны.

Комбинированная тонизирующая и закрепляющая ванна состоит, по существу, из пяти частей — (1) воды, растворителя; (2) растворимой соли золота, такой как хлорид золота; (3) фиксирующего агента, тиосульфата натрия; (4) соединения, которое легко соединяется с “зарождающейся” серой, то есть с серой по мере ее выделения — обычно это растворимая соль свинца, такая как ацетат или нитрат, и (5) вспомогательного средства, такого как сульфоцианид.

Самая простая ванна была рекомендована доктором Джоном Николом и заключается в следующем:

тиосульфат натрия 3 унции

дистиллированной воды 16 унций

При растворении добавьте

хлорида золота 4 грана

дистиллированной воды 4 рахма

Ванна, содержащая свинец, создана доктором Фогелем, одного имени которого достаточно, чтобы доверять формуле:

тиосульфат натрия 7 унций

сульфоцианида аммония 1 унция

ацетата свинца 67 гран

квасцов 1 унция
хлорида золота 12 гран
дистиллированной воды 35 жидких унций

Ванна, не содержащая свинца, дала отличные результаты благодаря экспериментальным исследованиям доктора Лизеганга. Она заключается в следующем:

Сульфоцианид аммония $\frac{1}{4}$ унции
хлорида натрия 1 унция
Квасцы $\frac{1}{2}$ унции
тиосульфата натрия 4 унции
дистиллированной воды 24 унции жидкости

Дайте этому раствору настояться в течение 24 часов, в течение которых осевшая сера осядет на дно сосуда; слейте или отфильтруйте и добавьте

Хлорид золота 8 гран
дистиллированной воды 1 жидкая порция

Любопытно, что в случае с двумя ваннами, описанными выше, добавление в них какого-нибудь старого, отработанного раствора делает их работу еще лучше.

Увеличение.

TIMES ОТ УВЕЛИЧЕНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ

Фокус от линзы. В.	1 дюйм	2 дюйма	3 дюйма	4 дюйма	5 дюймов	6 дюймов	7 дюймов	8 дюймов
2	4	6	8	10	12	14	16	18
	4	3	$2\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{5}$	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{7}$	$2\frac{1}{4}$
$2\frac{1}{2}$	5	$7\frac{1}{2}$	10	$12\frac{1}{2}$	15	$17\frac{1}{2}$	20	$22\frac{1}{2}$
	5	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{8}$	3	$2\frac{9}{10}$	$2\frac{6}{7}$	$2\frac{3}{16}$
3	6	9	12	15	18	21	24	27
	6	$4\frac{1}{2}$	4	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{5}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{7}$	$3\frac{3}{8}$
$3\frac{1}{2}$	7	$10\frac{1}{2}$	14	$17\frac{1}{2}$	21	$24\frac{1}{2}$	28	$31\frac{1}{2}$
	7	$5\frac{1}{4}$	$4\frac{2}{3}$	$4\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{5}$	$4\frac{1}{12}$	4	$3\frac{9}{10}$
4	8	12	16	20	24	28	32	36
	8	6	$5\frac{1}{3}$	5	$4\frac{4}{5}$	$4\frac{2}{3}$	$4\frac{4}{7}$	$4\frac{1}{2}$
$4\frac{1}{2}$	9	$13\frac{1}{2}$	18	$22\frac{1}{2}$	27	$31\frac{1}{2}$	36	$40\frac{1}{2}$
	9	$6\frac{3}{4}$	6	$5\frac{3}{5}$	$5\frac{2}{5}$	$5\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{7}$	$5\frac{1}{16}$
5	10	15	20	25	30	35	40	45

	10	$7\frac{1}{2}$	$6\frac{2}{3}$	$6\frac{1}{4}$	6	$5\frac{5}{6}$	$5\frac{5}{7}$	$5\frac{5}{8}$
$5\frac{1}{2}$	11	$16\frac{1}{2}$	22	$27\frac{1}{2}$	33	$38\frac{1}{2}$	44	$49\frac{1}{2}$
	11	$8\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{3}$	$6\frac{4}{5}$	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{5}{12}$	$6\frac{2}{7}$	$6\frac{3}{16}$
6	12	18	24	30	36	42	48	54
	12	9	8	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{5}$	7	$6\frac{6}{7}$	$6\frac{3}{4}$
7	14	21	28	35	42	49	56	63
	14	$10\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{3}$	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{2}{5}$	$8\frac{1}{6}$	8	$7\frac{7}{8}$
8	16	24	32	40	48	56	64	72
	16	12	$10\frac{2}{3}$	10	$9\frac{3}{5}$	$9\frac{1}{3}$	$9\frac{1}{7}$	9
9	18	27	36	45	54	63	72	81
	18	$13\frac{1}{2}$	12	$11\frac{1}{4}$	$10\frac{4}{5}$	$10\frac{1}{2}$	$10\frac{2}{7}$	$10\frac{1}{8}$

{543}

Цель этой таблицы - дать возможность любому манипулятору, который собирается увеличить (или уменьшить) копию любое заданное количество раз, сделать это без сложных вычислений. Предполагается, что фотограф точно знает, каков фокус его объектива, и что он может точно произвести измерения от его оптического центра. Использование таблицы видно из следующего рисунка: у фотографа есть *карта* увеличения в четыре раза, и он намерен использовать объектив с фокусным расстоянием, эквивалентным 6 дюймам. Поэтому он должен найти 4 в верхней горизонтальной строке и 6 в первом вертикальном столбце и направить свой взгляд туда, где эти два соединяются, что будет на отметке 30-7 $\frac{1}{2}$. Чем больше из них, тем на расстоянии должна находиться чувствительная пластинка от центра объектива; и чем меньше, тем на расстоянии должно быть скопировано изображение. Чтобы уменьшить изображение в любое заданное количество раз, необходимо следовать тому же методу; но в этом случае большее число будет представлять расстояние между объективом и копируемым изображением, а последнее - расстояние между объективом и чувствительной пластинкой. Этого объяснения будет достаточно для каждого случая увеличения или уменьшения.

Если фокус объектива равен 12 дюймам, поскольку этого числа нет в столбце фокусных расстояний, обратите внимание на 6 в этом столбце и умножьте на 2, и так далее с любыми другими числами.

Чтобы сделать хорошее увеличение, необходимо постоянно держать в поле зрения пять точек, а именно:

1. Максимально бережное обращение с оригинальным негативом.
2. Создание диапозитива завершенным во всех его частях.
3. Скрупулезное рассмотрение размера увеличения.
4. Правильная экспозиция в процессе увеличения.
5. Самое пристальное внимание к деталям проявления, включая химическую обработку увеличенного негатива.

Исходный негатив не должен быть ни слишком плотным, ни, наоборот, слишком тонким. При необходимости его следует смыть или укрепить, в зависимости от обстоятельств. Слишком сильный негатив обычно ослабляется персульфатом аммония, или вполне достаточно фиксирующего гипораствора. Все пятна, точки и т.д. следует отретушировать карандашом и кармином.

Диапозитив должен быть нанесен контактным способом в копировальном аппарате. Следует использовать кайму из черной бумаги для предотвращения попадания света сбоку.

Правильный период экспозиции зависит от толщины негатива, источника света, расстояния до него и т.д. Здесь нет правил, только опыт должен научить.

Для проявления следует использовать не слишком сильный проявитель. Проявитель metol-soda хорошо подходит для этой работы, так как дает особенно мягкий свет и полутона. Избегайте слишком короткого проявления. Когда палец, приложенный к самому толстому месту и направленный к свету, больше не может быть обнаружен, негатив достаточно плотный.

Более плотные негативы следует экспонировать дольше и проявка должна быть быстрой, в то время как с тонкими светлыми негативами верно обратное; экспозиция должна быть более короткой, а проявка длительной, при использовании сильного проявителя и, при необходимости, с добавлением бромистого калия.

Продающиеся в магазинах диапозитивные пластины с хлорно-бромистым серебром совершенно не подходят для увеличения, поскольку дают преувеличенные, четкие изображения.

Чтобы добиться хороших художественных результатов при увеличении, диапозитив должен быть мягким, даже несколько слишком тонким. Он также должен подвергнуться тщательной ретуши. Все улучшения легко выполняются на положительных или отрицательных снимках меньшего размера. Позже, после того как они были увеличены, исправления становятся гораздо более сложными.

Лаки:

Холодный лак.—

I.—	Пироксилин	10 гран
	Амиловый спирт	1 унция
	амилацетата	1 унция

Дайте настояться, часто встряхивая, до полного растворения. Этикетка: Негатив следует тщательно высушить перед нанесением этого раствора, что можно сделать либо растерев его по раствору, либо плоской кистью. Негатив следует поместить в теплое место минимум на 12 часов для полного высыхания.

II.—	Японский золотой размер	1 часть
	Бензола	1 часть

Этикетка: При нанесении этого лака следует соблюдать особую осторожность и не использовать его вблизи источника света или открытого огня. Его можно растушевать или нанести щеткой на негатив.

Черный лак.—

Brunswick black	1 ¹ / ₂ унции
Бензола	1 унция

Этикетка: Лак следует наносить кистью, соблюдая осторожность и не используя его вблизи источника света или открытого огня. {544}

Мертвенно—черный лак.-

Бура	30 зерен
Шеллак	60 зерен
Глицерин	30 мл
Воды	2 унции

Кипятите до полного растворения, процедите и добавьте анилин черный, 120 гр.

Этикетка: Нанесите раствор кистью и при необходимости повторите после высыхания.

Обычный негативный лак.—

Камедь сандарак	1 унция
апельсинового шеллака	¹ / ₂ унции
касторового масла	90 мл
метилового спирта	1 пинта

Дайте настояться, периодически взбалтывая, до полного растворения, а затем процедите.

Этикетка: Негатив следует нагреть на огне до тех пор, пока его можно будет удобно держать на тыльной стороне ладони, затем лак растекается, излишки сливаются, и негатив следует снова поместить поближе к огню для просушки.

Водный лак.

—Водный лак является ценным дополнением к запасу химических веществ при всесторонней фотосъемке не только в связи с нанесением на влажную коллодионную пленку; он практически бесценен в случае с желатином, как и в случае с влажными коллодионными пленками. В случае желатиновых негативов водный лак наносится в виде промывки непосредственно после промывки негативов, чтобы очистить их пленки от всех следов гипоаллергенности, или, другими словами, на том этапе, когда начнется обычная операция сушки. После нанесения лака пленки сушат обычным способом, и его нанесение вскоре убедит любого, кто сталкивался с трудностями ретуширования из-за отсутствия в пленке зуба для прикуса карандашом, как говорится, что если бы это было единственным преимуществом, полученным от его нанесения, то оно вполне достойно того, чтобы им воспользовались.

Использование водного лака, однако, устраняет необходимость использования коллодия в качестве дополнительной защиты негатива и, возможно, является самым известным средством

против повреждений от окрашивания серебром, с которым знакомы опытные работники. В качестве лака он не является дорогостоящим, и его не сложно производить в разумно малых количествах, в то время как его применение само по себе является простым. Следующая формула является отличным образцом водного лака:

Налейте в чистую эмалированную кастрюлю 1 пинту воды, в которую положите 4 унции шеллака в виде тонких хлопьев, и поставьте емкость на огонь или газовую плиту, пока температура воды не поднимется до 212 ° F. Когда эта температура будет достигнута, несколько капель горячего насыщенного раствора буры капают в кипящую кастрюлю с шеллаком и водой, тщательно перемешивая длинной стеклянной полоской, пока шеллак полностью не растворится. Не следует добавлять слишком много буры, ее должно быть ровно столько, чтобы шеллак растворился, и лучше сразу остановиться, во всяком случае, до того, как растворятся все хлопья, чем добавлять слишком много буры. Затем раствор тщательно фильтруют, и, когда он остынет, водный лак готов к использованию.

Выцветшие фотографии и их обработка:

Восстановление выцветших фотографий.—I.—В качестве меры предосторожности на случай катастрофы сначала скопируйте старый оттиск того же размера. Замочите выцветшую фотографию на несколько часов в чистой воде и, отделив отпечаток от держателя, погрузите его на несколько минут в сильно разбавленную азотную кислоту (1%). Затем отпечаток выдерживают в ртутном усилителе (хлорид ртути, $\frac{1}{2}$ ounce; common salt, $\frac{1}{2}$ 2, КАК правило, унции; горячая вода, 16 унций, используется холодная) до максимального отбеливания. После получасового полоскания очень слабым раствором аммиака фотография будет восстановлена с большей интенсивностью, верхние тона будут значительно улучшены, хотя тени будут иметь некоторую тенденцию к слипанию. Конечным результатом будет значительное улучшение внешнего вида; но на данном этапе любые восстановленные подобным образом фотографии должны быть скопированы повторно, если этого требует их важность, поскольку результаты применения ртутного усилителя не являются постоянными. Можно предположить, что, вероятно, подойдет простое перефотографирование и печать в платинотипе.

II.—Осторожно снимите картину с крепления и опустите ее в раствор следующего состава:

	По весу
Соляная кислота	2 части
Хлорида натрия	8 частей
Бихромата калия	8 частей
Дистиллированная вода	250 частей

Жидкость отбеливает изображение, но фотографии, окрашенные в золотистый цвет, не исчезают полностью. Смойте большим количеством воды и снова проявите очень разбавленным щелочным проявителем.

Монтажники:

См. также Клеи.

I.—Если необходимо устранить деформацию крепления, отпечатки должны быть смонтированы в сухом состоянии, а защитной пленки, покрывающей отпечаток, должно быть ровно столько, чтобы надежно прикрепить его к креплению, и не более. Большое преимущество описанного здесь метода {545} заключается в удивительно тонкой пленке стойкого связующего, наносимого на отпечаток в сухом состоянии, при этом усадка полностью исключается. Чертежная доска с идеально гладкой поверхностью и приличных размеров, полировальная машинка из слоновой кости, прикрепленная к короткой ручке обычным клеем, - вот основные необходимые принадлежности. Возьмите, скажем, четверть фунта клея, разломанного на мелкие кусочки, и залейте его водой в чистой кастрюле, достаточно большой, чтобы обеспечить последующее набухание клея. Кладите на одну сторону до тех пор, пока клей полностью не пропитается водой, затем слейте излишки и растворите клей в воде, которую он впитал, поместив галлипот в сосуд с горячей водой. Раствор, протестированный кусочком синей лакмусовой бумажки, покажет отчетливо кислую реакцию, которую необходимо тщательно нейтрализовать, добавив немного раствора карбоната натрия. Количество воды, впитываемой клеем, вероятно, будет слишком мало для придания ему наилучшей рабочей консистенции, и, если это так, следует добавить достаточное количество, чтобы он получился примерно такой же густоты, как обычная патока. Тщательная фильтрация через батистовый носовой платок и добавление примерно 10 гран тимолола завершают приготовление монтажного раствора. Поскольку клей портится при частом и длительном нагревании, предпочтительно приготовить исходный раствор, из которого можно взять желе, достаточное для выполнения данной работы, растопить и сразу использовать.

Готовые оттиски, высушенные и обрезанные до требуемого размера, размещаются на досках, которые они должны занимать при монтаже, и, поскольку невозможно снять оттиск для повторной настройки после того, как он установлен для окончательного монтажа, разумнее всего указать слабыми карандашными пометками на креплении точное положение, которое должен занимать оттиск; тогда его можно будет установить точно и без каких-либо колебаний. На монтажном столе требуется небольшая газовая или масляная плита, чтобы клей оставался жидким, но поддерживать раствор в постоянном кипении на протяжении всей операции не нужно и вредно для клея; пламя следует регулировать таким образом, чтобы клей оставался только при температуре плавления. Поставьте чертежную доску рядом с газовой плитой и с помощью малярной кисти хорошего качества и размера нанесите клей на площадь, значительно превышающую размеры монтируемого рисунка. Тонкий слой клея, равномерно нанесенный на доску, является конечной целью, для достижения которой кистью следует работать горизонтальными мазками, пересекая их с другими под прямым углом. Возьмите под рукой небольшую стопку бумаги, нарезанной на кусочки размером несколько больше, чем монтируемый отпечаток (для этих кусочков прекрасно подходит старая газета), положите один из них на приклеенный лоскут и хорошенько прижмите его, проводя по нему сомкнутой рукой во всех направлениях. Приподнимите один уголок бумаги и медленно, но решительно оторвите его от доски. Повторите операции по приклеиванию доски (в том же месте) и отрыву газеты 2-3 раза, когда на доске останется красиво ровный слой клея.

Монтаж отпечатков - это следующий шаг. Слой клея, полученный на доске, должен быть покрыт клеем, скажем, для каждого второго отпечатка, но количество наносимого клея должно быть как можно меньше. После нанесения клея на него накладывается отпечаток, поверх отпечатка укладывается квадратик из отработанной газеты, который затем необходимо хорошо растереть до соприкосновения с клеем. Приподнимите уголок рисунка кончиком перочинного ножа и

оторвите его от доски, как в случае с газетой. При обращении с отпечатком в приклеенном состоянии необходимо соблюдать осторожность, чтобы пальцы не касались краев отпечатка, чтобы клей не попал на края. Быстро положите отпечаток на подставку; чистой, мягкой льняной тряпкой разгладьте его везде, где он соприкасался, положите на него квадратную доску для просушки фотографий и с помощью костяного полировщика пройдите по нему во всех направлениях, применяя значительное давление. Конечным результатом является смонтированный отпечаток, на котором нет признаков прогиба и который прилипает к креплению с идеальной прочностью.

II.—	Желатин	2 части
	Воды	4 части
	Спирта	8 частей

Спирт добавляют медленно, как только желатин хорошо растворится в воде, и постоянно переворачивают сосуд для получения однородной смеси. Раствор необходимо поддерживать горячим во время работы на водяной бане и наносить быстро, так как он быстро высыхает; отпечаток должен быть нанесен точно с первого раза, так как он сразу приклеивается. Раствор долго хранится в хорошо закупоренных бутылках.

Прозрачные фотографии:

I.—Для придания фотографиям прозрачности можно использовать следующую смесь при температуре 176 ° F. Она состоит из 4 частей парафина и 1 части льняного масла. После погружения фотографии сразу же{546} высушиваются между промокательной бумагой. Для прикрепления этих фотографий к стеклу нельзя использовать только клей или раствор желатина. Это возможно только в том случае, если перед растворением в клей была добавлена четвертая часть сахара по весу. Очки для нанесения фотографий должны быть идеальными, потому что впоследствии видны малейшие дефекты.

II.—Если рисунок сделан на белковой бумаге, замочите его на ночь в смеси из 8 унций касторового масла и 1 унции канадского бальзама. На обычную бумагу уходит гораздо меньше времени. Когда оттиск полностью пропитается, достаньте его из масленки, хорошо слейте воду, положите на стекло лицевой стороной вниз и сжимайте до тех пор, пока весь оттиск не будет вытеснен и оттиск не приклеится. Если используется изогнутое стекло, приготовьте рапель с кромкой, параллельной кривизне стекла. Потребуется несколько часов, прежде чем отпечаток достаточно высохнет, чтобы на него можно было нанести цвет.

Процесс фотопечати бихроматной смолой.

Бихроматная камедь не является универсальным методом печати. Он подходит не для всех объектов или не для всех негативов, но там, где есть простота и широта в размерах 8¹/₂х 6¹/₂ и выше, прямые или увеличенные отпечатки с его помощью обладают собственным шармом и предоставляют больше возможностей для проявления индивидуальности, чем любой другой метод.

Хотя подойдет практически любой вид бумаги, есть определенные качества, которые, по крайней мере, новичку следует постараться закрепить. Он должен быть достаточно прочным, чтобы выдерживать необходимое обращение, что значительно больше, чем при способах

распечатки или проявки. Она не должна быть настолько твердой или гладкой, чтобы затруднять нанесение покрытия, и не такой пористой, чтобы покрытие слишком сильно впитывалось; но несколько проб покажут, какая поверхность лучше. До тех пор, пока этот опыт не приобретен, можно сказать, что большая часть бумаги для рисования Ватмана или Мишалле, которую можно приобрести в любом магазине художественных материалов, будет соответствовать всем желаниям; или, в противном случае, размер почти любой хорошей бумаги сделает ее почти такой же подходящей.

Для проклейки обычно используется слабый раствор желатина, но лучше использовать корень маранты; пол-унции на пинту воды. Его следует взбить в крем с небольшим количеством воды, добавить остальное и довести до кипения. Когда он остынет, его можно наносить губкой или ватным тампоном, проводя несколько раз сначала в одном направлении, а затем в другом, и это избавит вас от лишних хлопот в будущем, если вы будете отмечать карандашом не по размеру стороны.

Качество жевательной резинки имеет меньшее значение, чем обычно предполагается, при условии, что это настоящий гуммиарабик в круглой, чистой форме “слезинок”. Чтобы приготовить раствор, выберите бутылку с широким горлышком объемом 8 унций, высокую, а не приземистую, и налейте в нее 6 унций воды. Затем две унции жевательной резинки свободно заворачивают в кусок тонкого муслина и помещают в бутылку таким образом, чтобы вода была примерно на две трети покрыта. Раствор начинает растворяться сразу, о чем можно судить по стеканию более тяжелой жидкости, и при хранении при обычной температуре в помещении может не закончиться в течение 24 или даже 48 часов; но сохраняемость раствора будет выше, чем при сокращении времени нагревания. Когда все это растворится, в муслине останется некоторое количество студенистого вещества, но ни в коем случае нельзя его отжимать, так как полурастворимое вещество, добавленное таким образом в раствор, будет вредным. С добавлением нескольких капель карболовой кислоты и хорошей пробки раствор для жевательной резинки будет храниться месяцами.

Выбор пигментов - не такой серьезный вопрос, как пытаются убедить нас некоторые авторы. Акварельные краски в тюбиках удобны и избавляют от необходимости шлифовать, но дешевые порошковые краски лучше схватываются и дают более насыщенные изображения. Лучшие отпечатки получаются из смесей обычной ламповой сажи, красной охры, сиены, умбры и вандаик-брауна, единственным возражением против их использования является необходимость довольно тщательной шлифовки. Это можно сделать жесткой лопаточкой и листом тонко измельченного стекла, порошок смешать с небольшим количеством раствора жевательной резинки и растереть лопаточкой до получения однородной массы, но еще лучше использовать стеклянную пресс-папье в форме конуса с основанием около 1½ дюйма в диаметре, купленную в канцелярском магазине за 25 центов.

Сенсибилизатор представляет собой 10-процентный раствор бихромата калия, и каким бы ни был пигмент или каким бы методом ни было приготовлено покрытие, может быть полезно помнить, что правильная концентрация или пропорция или, по крайней мере, очень хорошая плотность покрытия достигается в равных частях этого пигмента и раствора жевательной резинки.

При приготовлении покрытия отмерьте раствор жевательной резинки в чашку из игрушечного чайного сервиза, которая вмещает ровно 1 унцию, так как из нее легче достать все

необходимое, чем из конической мерки. На плиту насыпают от 20 до 30 крупинок краски или смеси красок в порошке — измельченная поверхность “опала” хорошо ложится — и добавляют достаточное количество жевательной резинки, чтобы увлажнить ее, и обрабатывают пресс-папье “мюллер” с помощью {547} лопаточки до тех пор, пока не останется зернистости или пока она не станет идеально гладкой, добавляя все больше и больше жевательной резинки, пока она не станет похожа на густую сметану. Затем его перекалывают в плоскую чайную чашку и постепенно добавляют 1 унцию раствора бихромата, растирая одной из кисточек до идеальной однородности. Конечно, следует понимать, что эту смесь следует использовать всю сразу, или, скорее, следует приготовить только столько, сколько необходимо использовать сразу, поскольку, несмотря на то, что было сказано об обратном, она не сохранится. После каждой операции обе или все щетки следует тщательно чистить, прежде чем убирать их.

Не менее важны кисти; одна шириной около 2 дюймов и мягкая для нанесения покрытия, другая, за исключением небольших работ, в два раза шире и того, что известно как “барсучья” или ее хорошая имитация, для сглаживания.

Бумагу можно приобрести в листах размером примерно 17 x 22 дюйма. Разрежьте их пополам, покрывая кусочками размером примерно 17 x 11 дюймов. Лист крепится к чертежной доске с помощью чертежных булавок, по одной в каждом углу. Кисточкой для нанесения покрытия — из верблюжьей шерсти, но говорят, что лучше свиной — наполняется сливочная смесь, которую для удобства переложили на блюдце и ровными мазками, сначала в одну, а затем в другую сторону, нанесли по всей бумаге. Это легче сделать, чем описать, но в этом участвуют все три сустава - запястный, локтевой и плечевой, и, если поверхность бумаги не слишком гладкая, говорить на самом деле не о чем.

К тому времени, когда будет покрыта вся поверхность, бумага растянется до такой степени, что возникнет необходимость удалить три булавки и затянуть ее, а затем наступает самая важная и единственная по-настоящему сложная часть работы - размягчение. Смягчитель держат точно так же, как держат ручку при письме, и движение полностью ограничивается запястьем, при этом соприкасаются с покрытием только кончики волос, что больше похоже на нанесение штрихов, чем на покраску.

Если было нанесено много покрытия, а слишком много - меньшее зло, чем слишком мало, то вскоре смягчитель впитает столько, что потребует промывка. Это делается под краном, высушивается на мягкой ткани и повторяется, при этом штрихи постепенно становятся все легче и легче, пока поверхность не станет такой гладкой и без отметин, как если бы на ней плавали.

Насколько толстым должно быть покрытие, легче всего узнать на опыте, но поскольку, в отличие от обычной копирки, проявка начинается с открытой поверхности, оно должно быть таким же глубоким; то есть таким же темным на бумаге, как самая глубокая тень на предполагаемом отпечатке, и оно не должно быть глубже.

Хотя бихроматный коллоид действительно нечувствителен во влажном состоянии, покрытие лучше всего наносить при приглушенном освещении, как правило, ночью. Повесьте простыни сушиться в темной комнате.

Экспозицию следует производить с помощью какой-либо формы актинометра.

Проявка может проводиться различными способами и модифицироваться в зависимости от степени воздействия. Открытый лист опустите в воду обычной температуры из-под крана. Экспозиция должна обеспечивать полное или почти полное проявление в этом положении в течение 5-10 минут; хотя, как правило, так далеко заходить не следует. Время от времени поворачивая угол, можно увидеть, как это происходит, и на подходящей стадии, в зависимости от того, что человек действительно хочет сделать, обычный результат негатива модифицируется, аккуратно извлекается из воды и закрепляется для просушки.

Операция модификации может быть произведена сразу, если выдержка была достаточно длительной, чтобы допустить это, но в целом, и особенно когда она была такой, чтобы обеспечить наилучший результат, изображение слишком мягкое, слишком легко смывается, чтобы сделать его безопасным. Но после сушки и повторного увлажнения путем погружения в воду желаемая модификация может быть произведена безопасно.

Теперь увлажненный отпечаток помещают на лист стекла, нижний конец которого упирается в дно лотка для проявки, и поддерживают левой рукой под подходящим углом; или, что еще лучше, каким-либо другим способом, чтобы обе руки оставались свободными. В таком положении, а также с водой различной температуры, щетками из верблюжьей шерсти различных размеров и резиновым шприцем можно делать практически все.

Таблицы и весы:

Сравнительное воздействие различных предметов.—

	Секунды
Открытой панорамы с полями и деревьями	1
Виды на снег, лед, море	1
Панорама с домами и т.д.	2
Берега рек	3
Группы и портреты на открытом воздухе (рассеянный свет)	6
Групп под открытым небом (рассеянный свет)	6
Групп под прикрытием	10
Под густыми деревьями	10
Оврагов, раскопок	10
Портретов в светлых интерьерах	10
Портретов, сделанных в 4 футах от окна, в помещении, рассеянный свет	30

{548}

Таблица, Показывающая Смещение Движущихся объектов На Матовом Стекле

Генри Л. Толман Из журнала *Photographic Times* Объектив с фокусным расстоянием в эквиваленте 6 дюймов, матовое стекло в основном фокусе объектива

Миль в час.	Футов в секунду.	Расстояние на матовом стекле в дюймах при удалении объекта в 30	То же самое при удалении объекта в 60	То же самое с объектом на расстоянии 120
-------------	------------------	---	---------------------------------------	--

		футах.	футах.	футов.
1	1 ¹ / ₂	.29	.15	.073
2	3	.59	.29	.147
3	4 ¹ / ₂	.88	.41	.220
4	6	1.17	.59	.293
5	7 ¹ / ₂	1.47	.73	.367
6	9	1.76	.88	.440
7	10 ¹ / ₂	2.05	1.03	.513
8	12	2.35	1.17	.587
9	13	2.64	1.32	.660
10	14 ¹ / ₂	2.93	1.47	.733
11	16	3.23	1.61	.807
12	17 ¹ / ₂	3.52	1.76	.880
13	19	3.81	1.91	.953
14	20 ¹ / ₂	4.11	2.05	1.027
15	22	4.40	2.20	1.100
20	29	5.87	2.93	1.467
25	37	7,33	3,67	1,833
30	44	8,80	4,40	2,200
35	51	10,27	5,13	2,567
40	59	11,73	5,97	2,933

У. Д. Килби в *Американском ежегоднике фотографии* приводит еще одну таблицу экспозиции, которую следует использовать для объектов в движении.

Согласно его методу таблица составляется для расстояния от камеры, в 100 раз превышающего расстояние фокусировки объектива; то есть для 6-дюймового фокусирующего объектива на расстоянии 50 футов, 7-дюймового - на расстоянии 58 футов, 8-дюймового - на расстоянии 67 футов, 9-дюймового - на расстоянии 75 футов или 12-дюймового - на расстоянии 100 футов.

	В сторону камеры. секунда.	Под прямым углом к камере. сек.
Медленно идущий мужчина, уличные сцены	1/15	1/45
Пасущийся скот	1/15	1/45
Катание на лодке	1/20	1/60
Идущий мужчина, играющие дети и т.д.	1/40	1/120
Пони и двуколка, бегущие рысью	1/100	1/300
Обычных велогонок	1/100	1/300

Человек, бегущих наперегонки и прыгающих
велогонок

$1/150$

$1/200$

$1/450$

Лошадей, скачущих

галопом $1/600$

Лошадей, скачущих галопом

$1/200$

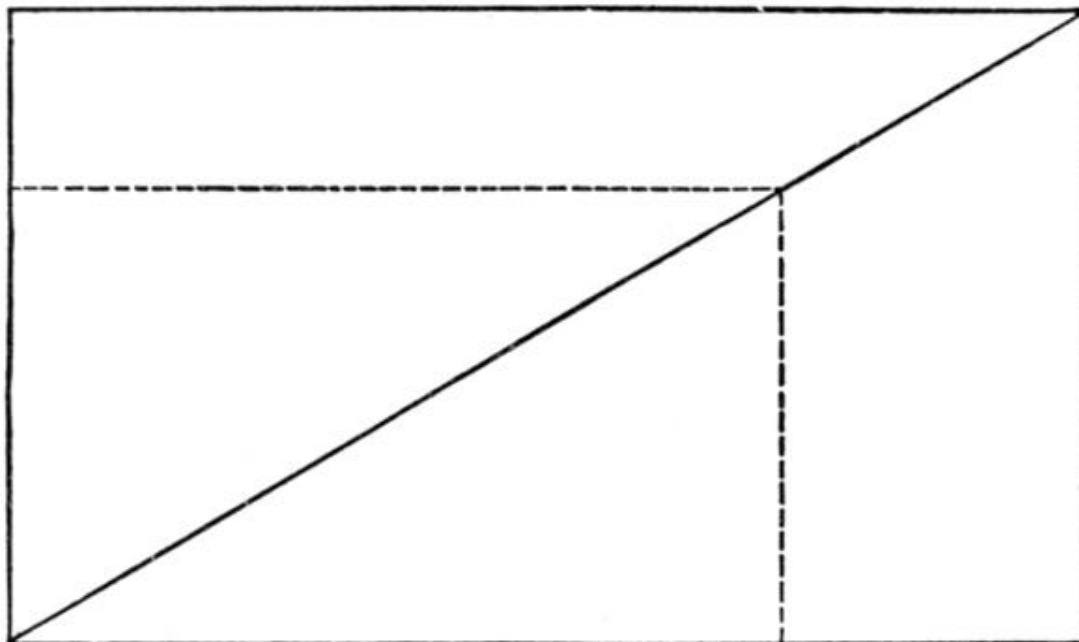
$1/600$

Если объект находится в два раза дальше, продолжительность допустимой экспозиции удваивается, и наоборот.

Для уменьшения размера фотографий.

— Когда кто-то хочет скопировать рисунок или фотографию, он обычно не знает, какой высоты будет пластина при выборе какого-либо конкретного основания. План, отличающийся простотой и надежностью, уже много лет используется в мастерских гравиров.

Вот подробности:



Уменьшение масштаба при копировании фотографий.

Переверните рисунок лицевой стороной вниз и проведите диагональную линию от левого нижнего до правого верхнего угла. Затем измерьте слева, по нижней линии, требуемую ширину. Проведите вертикальную линию от этой точки до пересечения с диагональю. Проведите линию от этой точки влево, и полученная фигура будет иметь точные пропорции уменьшения. Если желаемая глубина известна и требуется ширина, то первую следует измерить по левой вертикальной линии, перенести на диагональ, а оттуда на нижний горизонт. Прилагаемая диаграмма объясняет этот вопрос просто.

Цветная фотография:

Трехцветный процесс.

—Приготовьте 7 растворов, 4 из которых используются для цветных экранов, остальные 3 служат красителями для пластин.

А.—Решения для экранов.—

Сине-фиолетовый.

	По весу
Метиленовый синий	5 частей
Тетраэтилдиамидоокситрифенилкарбинола	2 части
Или:	
Метиловый фиолетовый	5 частей
Спирта	200 частей
Воды дистиллированной	300 частей

Зеленый.

	По весу
Малахитово-зеленый	10 частей
Спирта	200 частей
Воды дистиллированной	300 частей

{549}

Желтый.

	По весу
Акридин желтый N. O.	10 частей
Спирта	200 частей
Воды дистиллированной	300 частей

Красный.

	По весу
Конго рубин	10 частей
Спирта	200 частей
Воды дистиллированной	300 частей

Б.—Красители (исходные растворы).—

	По весу
I.— Акридиново—желтый или акридиново—	1 часть

	оранжевый, Н.О.	
	спирта	100 частей
	воды, дистиллированной	400 частей
II.-	Конго рубин	1 часть
	спирта	100 частей
	воды, дистиллированной на	400 частей
III.-	Тетраэтилдиамидоокситрифенилкарбинол	1 часть
	спирта	100 частей
	Вода дистиллированная	400 частей

Растворы для сит после фильтрации через бумажные фильтры в чистую посуду используются для промывки 6 чистых стеклянных пластин, предварительно покрытых 2% необработанным коллодием; нам потребуется 1 пластина для сине-фиолетового цвета, 2 пластины для красного, 2 пластины для желтого и 1 пластина для зеленого, которые для получения сит комбинируют следующим образом: желто-красная пластина, желто-зеленая пластина. Для особых целей другая красная пластина может быть скомбинирована с сине-фиолетовой. Другой метод приготовления сит заключается в добавлении насыщенных растворов по каплям к смеси канадского бальзама и 2-процентного касторового масла и скреплении стаканов цементом. Те, кто считает экраны, изготовленные первым способом, слишком прозрачными, покрывают стеклянные пластины смесью 2-3% необработанного коллодия и 1% цветного раствора. Другие предпочитают желатиновые сита, используя

	По весу
Твердый желатин (Нельсоновский)	8 частей
Воды	100 частей
Абсолютного спирта	10 частей
Пигмента	1 часть

После процеживания через фланель смесь разливают по тщательно разровненным и нагретым тарелкам.

Коллодиевые сита скрепляют друг с другом, смачивая края канадским бальзамом (содержащим касторовое масло) и прижимая пластины друг к другу в печатной рамке, иногда также скрепляя края полосками японской бумаги.

Вечером накануне рабочего дня хорошо просушенные пластины при температуре от 18°до 24°С окрашиваются следующим раствором:

	По весу
Исходный раствор № 1,	16 частей
дистиллированной воды	100 частей
спирта	5 частей
нитрата серебра (1.500),	50 частей

нашатырного спирта

1-2 части

Эта ванна практически непрерывно повышает чувствительность к линии А. Общая чувствительность высока, и пластина получается чистой и мелкой. Чувствительность к синему цвету очень сильно снижена, и для экспозиции используется синий экран. Насколько помнит автор, пластинка для желтого цвета никогда не подвергалась светочувствительности, многие операторы используют коммерческие серебряные пластины с эозином Vogel-Obernetter фирмы Perutz из Мюнхена; другие, опять же, используют только обычные сухие пластины с сине-фиолетовым экраном. Это, однако, явная ошибка, требующая огромного количества ретуширования, поскольку в противном случае это создает зеленый оттенок на объектах печати другого цвета.

Для пластины красного цвета сухая пластина окрашивается в

	По весу
Исходный раствор № 2,	10 частей
дистиллированной воды	100 частей
нитрата серебра (1.500),	100 частей
аммиака	2 части

Результирующая полоса поглощения закрывается до Е, переходя от фиолетового к красному (над С). Этот красный пигмент был исследован Эдером, который получил очень хорошие результаты, используя аммиак в растворе.

Соответствующий экран представляет собой комбинацию малахитово-зеленого с акридиново-желтым или акридиново-оранжевым цветом N. 0.

Для пластины синего цвета краситель состоит из следующих компонентов:

	По весу
Исходный раствор № 3	0,5–1 часть
дистиллированной воды	100 частей
нитрата серебра (1.500)	100 частей
аммиака	1-2 части

Этот краситель дает сильную полосу, начинающуюся в точке В и доходящую до $C^{3/4} D$; поскольку используемый здесь оранжевый экран требует длительной экспозиции, действие, по-видимому, распространяется в инфракрасную область (за пределы А).

Как правило, вместо тетраэтилдиамидоокситрифенилкарбинола используется цианин {550} (соль HCl), но первый способен приводить к запотеванию пластин. Также был предложен метиловый фиолетовый или кристаллический фиолетовый.

Облучение следует производить под прямыми солнечными лучами или при искусственном чисто белом освещении (ацетилен); электрическое освещение слишком переменчиво.

Наиболее подходящими методами воспроизведения являются полутонные и прототипные методы; также Изотипия Турати. Самая большая трудность при 3-цветной печати в настоящее время связана с отсутствием точной печати. Мы должны использовать соответствующую бумагу и чистые стойкие краски; красящие валики должны быть гладкими, не слишком мягкими и без пор или зазубрин. Блоки должны быть прочно закреплены на высоте шрифта, в противном случае они приобретают неравномерный цвет. Хорошая печатная машина, конечно, наиболее необходима.

В дополнение к вышеуказанным инструкциям по работе: После выдержки пластин в течение 2-3 минут (при постоянном перемещении формы) в красителях их вынимают в посуду, содержащую фильтрованный спирт, который извлекает лишний пигмент. Пластины, обработанные таким образом, высыхают гораздо быстрее, становятся чище и не запотевают.

Большинство вышеуказанных красителей может быть получено на “Берлинской производственной анилиновой фабрике”, акридин - только на “Фарбверк Мюльхайм, а/Майн, vorm. А. Леонхард и компания”.

Раствор для приготовления цветочувствительных пластин.

—Х. Волленбрух утверждает, что пластины, sensibilized цитратом серебра эритрозина, не только более чувствительны к цветовым отпечаткам, но и обладают лучшими сохраняемыми свойствами, чем обычные пластины, пропитанные эритрозином.

Для подавления чрезмерно активных синих лучей он рекомендует добавлять в красящий раствор пикриновую кислоту. Аммиачный раствор эритрозина пикриновой кислоты с цитратом серебра готовят следующим образом:

Раствор I

Цитрат калия	1 грамм
дистиллированной воды	10 кубических сантиметров

Раствор II

Нитрат серебра	1 грамм
дистиллированной воды	10 кубических сантиметров

Оба раствора смешивают и образуется белый осадок, которому дают осесть. Прозрачную надосадочную жидкость осторожно сливают, осадок промывают водой, снова дают стечь и промывную воду снова сливают. Этот процесс повторяют два или три раза. Наконец, к осадку добавляют большой объем воды (20 кубических сантиметров) и хорошо встряхивают; из этого количества оставляют 5 кубических сантиметров, оставшуюся часть обрабатывают аммиаком, капля за каплей, пока осадок не растворится повторно. Теперь добавьте 5 кубических сантиметров зарезервированного раствора и встряхивайте все до полного растворения каждой частицы. Затем доведите раствор до 50 кубических сантиметров и процедите; получится раствор III.

Раствор IV

Дистиллированная вода	300 кубических сантиметров
Чистого эритрозина	1 гран

При свете лампы 50 кубических сантиметров раствора III медленно вливают с повторным встряхиванием в раствор IV, при котором первоначально красивый красный цвет превращается в грязную мутную голубовато—красную жидкость, несколько вязкую; добавить-

Раствор V

Пикриновой кислоты 4 грамма

Абсолютного спирта 30 кубических сантиметров

Хорошенько взболтайте и добавьте во все 33 кубических сантиметра нашатырного спирта (удельный вес 0,91), чтобы восстановить красивый красный цвет.

После фильтрации назовите этот раствор VI. Этот раствор хорошо сохраняется. Образовавшийся небольшой осадок повторно растворяется при встряхивании.

Сенсибилизацию пластин проводят следующим образом: Сенсибилируемую пластину сначала помещают на 2 или 3 минуты в поддон с дистиллированной водой, затем погружают на 1 минуту в смесь из 1 кубического сантиметра аммиака и, наконец, на 2 минуты в ванну, состоящую из следующего:

Цветовой раствор VI 10 кубических сантиметров

Дистиллированной воды 300 кубических сантиметров

Тарелку хорошо процедите и высушите в абсолютно темном помещении. Эти тарелки хорошо хранятся в течение нескольких месяцев.

Микрофотографии.

Используемые инструменты представляют собой объектив с очень короткой фокусировкой и небольшую камеру с подвижным держателем. Эта камера и оригинальный негатив, подлежащий восстановлению, прикреплены к противоположным концам длинной тяжелой доски, аналогичной устройству, используемому для изготовления предметных стекол фонарей. Фотоаппарат должен перемещаться в направлении оси объектива, а негатив должен быть закреплен на вертикально установленной подставке. Затем он равномерно освещается с обратной стороны дневным или искусственным светом. Возникают некоторые трудности с получением четкой фокусировки изображения. Обычное толченное стекло использовать нельзя, так как оно не достаточно мелкое, и лучшей средой для этой цели является совершенно обычный кусок стекла, покрытый довольно сильно йодированным коллодием и сенсибилизированный в серебряной ванне таким же образом, как и мокрым способом. Фокусировка производится с помощью небольшого объектива или даже микроскопа. Пластина, предназначенная для получения снимка, должна, конечно, лежать точно в той же плоскости, что и пластинка, используемая для фокусировки. Чтобы быть уверенным в этом, лучше всего сфокусироваться на пластинке с изображением, вставив для этой цели желтое стекло между объективом и пластинкой. Если была получена удовлетворительная резкость, прибор раз и навсегда приведен в порядок для этих расстояний. Желатиновые пластинки с бромистым серебром из-за их сравнительно крупной зернистости не подходят для изготовления этих маленьких рисунков, и на помощь приходится прибегать к коллодионному процессу.

Дагрон из Парижа, выдающийся специалист в этой области, дает следующие указания: Стекланную пластинку хорошо натирают с обеих сторон смесью из 1000 частей воды, 50 частей толченого мела и 200 частей спирта, наносят ватным тампоном, после чего по ней проводят сухим ватным тампоном, а затем протирают тонкой замшей. Сторона, используемая для съемки, затем окончательно очищается старым коллодием. Коллодий должен быть немного тоньше, чем обычно используется для влажных пластин. Растворить

Эфир	400 частей
Спирта	100 частей
коллодиевой ваты	3 части
йодистого аммиака	4 части
Бромистого аммиака	1 часть

Покрытую таким образом пластину серебруют в ванне с содержанием серебра 7 или 8%. Для этого достаточно от 12 до 15 секунд.

Затем пластину моют на подносе или под краном дистиллированной водой, чтобы очистить ее от свободного нитрата серебра, а затем помещают на промокательную бумагу для стекания капель. Затем все еще влажную пластинку покрывают белковой смесью:

Белка	150 кубических сантиметров
Добавить	
Воды	15 кубических сантиметров
йодистого калия	3 грамма
нашатырного спирта	5 граммов
белого сахара	2 грамма
йода, небольшую лепешку.	

Деревянной лопаткой это взбивают до образования снега (пены) около 10 минут, после чего оно должно постоять 14 часов, чтобы осело. Белок выливают на тарелку так же, как и коллодий, а излишки отфильтровывают обратно. После высыхания пластину помещают на 15 секунд в серебряную ванну, состоящую из 100 частей воды, 10 частей нитрата серебра и 10 кубических сантиметров уксусной кислоты. Затем тарелку тщательно моют и оставляют сушиться. При бережном хранении она сохранит свои свойства на долгие годы. Ко второй ванне с серебром, когда оно приобретет грязную окраску, добавляют 25 частей каолина на каждые 100 частей, так же хорошо встряхивая, и затем ванну фильтруют, после чего добавляют немного нитрата серебра и уксусной кислоты.

После каждой экспозиции держатель пластинки перемещается на определенную длину, так что на одной и той же пластинке получается 10 или более репродукций. Время экспозиции зависит от плотности негатива и зависит от освещенности. Оно варьируется от секунды до минуты.

Состав разработчика выглядит следующим образом:

Вода	100 частей
------	------------

Галловая кислота	0,3 части
Пиролиза	0,1 части
Спирта	2,5 части

Обнаженную пластинку погружают в эту ванну, и через 10-20 секунд на каждые 100 кубических сантиметров раствора добавляют от 1 до 2 капель 2-процентного раствора нитрата серебра, благодаря чему изображение становится видимым. Чтобы точно следовать процессу, пластинку необходимо поместить — при желтом освещении — под слабо увеличивающий микроскоп и нанести на нее всего несколько капель проявителя. Как только рисунок достигнет желаемой прочности, его промывают и фиксируют в фиксирующем содовом растворе от 1 до 5. Обычно достаточно десяти-15 секунд. Наконец, его хорошо промывают.

После высыхания пластины несколько небольших снимков вырезаются алмазом и прикрепляются к маленьким увеличительным линзам. Для этого последние укладывают на металлическую пластину, нагретую снизу, на один конец которой наносят каплю канадского бальзама, и после того, как она станет мягкой, маленький диапозитивчик берут парой тонких щипчиков и постепенно вводят в соприкосновение с застевкой. Затем обоим стеклам дают полежать, пока застевка не затвердеет. При появлении пузырьков необходимо повторить весь метод крепления рисунка.

Фотографии на брошках.

— Они могут быть изготовлены с помощью бумаги (целлюидиновой бумаги), верхний слой которой после экспонирования с помощью обычного негатива можно снять в теплой воде. Рисунок, скопированный на этой бумаге, сначала опускают в тепловатую воду. Через несколько минут его вынимают и помещают на рассматриваемое изделие, естественно, лицевой стороной. Поверхность эмали, на которую наносится рисунок, предварительно покрывается раствором желатина для обеспечения надежной адгезии. После высыхания изделие помещают в воду, в которой бумага разрыхляется, и фотографическое изображение теперь прочно прилипает к объекту. Теперь его можно дополнительно покрасить и, наконец, покрыть хорошим лаком.

Порошки и устройства для фонариков.

Вспыхивающие порошки, которые можно воспламенить простым поднесением пламени спички или нанесением на промасленную бумагу и поджиганием, можно приготовить по следующим формулам:

I.—	Магний	6 частей
	хлората калия	12 частей
II.—	Алюминий	4 части
	хлората калия	10 частей
	сахара	1 часть

Ингредиенты в каждом случае следует растирать в порошок отдельно, а затем слегка перемешивать деревянной лопаткой, поскольку состав может воспламениться при трении и сильно гореть.

Лучше всего готовить только такое количество, которое может потребоваться для использования в данный момент, то есть 10 или 15 крупинок.

Для предотвращения задымления фонарика.

—Приложите к месту, где должно произойти воспламенение, большую плоскую подушечку из влажного шерстяного ворса. Это можно сделать, приклеив ворсинку к нижней стороне доски, опирающейся на ножки. При воспламенении продукты сгорания по большей части впиваются шерстью.

Устройство-фонарик с дымоуловителем.

—В первую очередь необходим световой короб, не слишком большой, чтобы его можно было удобно выносить на открытый воздух, и в его открытой передней части должны быть предусмотрены пазы, в которых очень легко будет скользить крышка, при этом в качестве раздвижной крышки удобен большой лист картона. Поскольку коробка расположена таким образом, что раздвижную крышку можно вытягивать вверх, к нижнему краю крышки прикрепляется нить, после чего нить пропускается через шкив, закрепленный внутри коробки ближе к верху, когда конец прикреплен к нижней части коробки, так что нить удерживает выдвижную крышку поднятой. Затем крышка быстро соскользнет по пазам и закроет коробку, если резьба оборвана, причем резьбу обрезают в нужный момент, располагая нижнюю часть поперек места, где должна быть произведена вспышка. Облако дыма в первый момент настолько мало, что практически все оно может быть поймано в каплеуловитель вышеупомянутого типа. Если устройство больше не требуется для немедленного использования, дыму можно дать осесть в коробке; но в других случаях коробку можно вынести на открытый воздух и вытереть дым тряпкой. В случае, если требуется немедленная последовательность нескольких экспозиций, может быть установлено необходимое количество аппаратов, поскольку изготовление каждого из них не требует больших затрат.

Усилители и редукторы:

Усилитель (Ртутный) С сульфитом натрия Для сухих пластин из желатина.

—Отбелите негатив в насыщенном растворе хлористой ртути, промойте и затемните раствором сульфита натрия, 1 к 5. Хорошо промойте.

Уменьшение выполнено идеально, с положительным черным оттенком.

Усилитель с иодидом ртути.

—Растворите 1 драхму двуххлористой ртути в 7 унциях воды и 3 драхмы йодистого калия в 3 унциях воды и вливайте раствор йодида в ртуть до полного растворения образовавшегося красного осадка.

Перед использованием разбавьте негатив водой, нанесите на него до достижения нужной плотности и смойте, когда осадок пожелтеет. Удалите желтизну, пролив на тарелку 5-процентный раствор гипоаллергенного средства, и дайте ей окончательно помыться.

Усилитель Agfa.

— Одну часть раствора agfa развести в 9 частях воды (10% раствор). Погрузите негатив на 4-6 минут.

Усиливающий негатив Без ртути.

— Растворите 1 часть йода и 2 части йодида калия в 10 частях воды. При необходимости разведите 1 часть этого раствора 100 частями воды. Хорошо промойте негатив и поместите в эту ванну, позволяя ему оставаться до тех пор, пока он не станет полностью желтым и изображение не станет чисто темно-желтым на светло-желтом фоне. Затем негатив следует промыть в воде до тех пор, пока она не станет прозрачной, после чего его промывают следующим раствором до тех пор, пока все изображение не станет равномерно коричневым:

Соль Шлиппе	60 крупинок
Вода	1 унция
10-процентного раствора каустической соды	6 капель

Наконец, негатив снова тщательно промывают и сушат. Небольшое количество каустической соды добавляется для предотвращения поверхностной кристаллизации. Утверждается, что с этим усилителем операция может быть выполнена в большей{553} степени, чем с бихлоридом ртути; что он дает четкие тени и что он обладает особым преимуществом полного удаления любых желтых пятен, которые могли появиться на негативе во время проявления и фиксации. Кроме того, при использовании этого метода усиления нет необходимости стирать негатив, даже после фиксации, так тщательно, как в случае процессов усиления ртутью, поскольку небольшие следы гипс, которые могли остаться на пленке, будут обезврежены свободным йодом. Раствор йода можно использовать повторно, если его крепость поддерживается добавлением концентрированного исходного раствора.

Урановый усилитель.—

феррицианид калия (промытый)	48 зерен
нитрата урана	48 зерен
ацетата натрия	48 зерен
ледяной уксусной кислоты	1 унция
дистиллированной воды до	10 унций.

Этикетка: Poison. Погрузите хорошо промытый негатив в воду до достижения желаемой интенсивности, промойте в течение 5 минут и высушите. Этот усилитель действует очень сильно, поэтому ему не следует позволять действовать слишком долго.

Разные формулы:

Ремонт фотоаппарата.

— На красное дерево фотоаппарата следует нанести следующую формулу с помощью мягкой тряпки, хорошенько втереть и, наконец, слегка отполировать чистой мягкой тканью:

Сырое льняное масло	6 унций
---------------------	---------

Белого винного уксуса	3 унции
метилованного спирта	3 унции
сурьмяного масла	$\frac{1}{2}$ унции

Постепенно смешайте масло с уксусом, хорошо взбалтывая, чтобы предотвратить расслоение после каждого добавления, затем добавьте спирт и сурьму и тщательно перемешайте. Встряхните перед использованием.

Удаление воздуха из растворов.

—Вода освобождается от воздуха только после того, как ее несколько минут выдерживали в кипящем состоянии. Чтобы предотвратить попадание воздуха из бутылки при использовании содержимого, очень удобны приспособления для создания давления воздуха; одна стеклянная трубка проходит через резиновую пробку в бутылку до дна, в то время как вторая трубка, снабженная резиновым прижимным шариком, проходит только в верхнюю колбу. Если длинная изогнутая трубка снабжена резиновой пробкой, то одного нажатия достаточно, чтобы вытянуть желаемое количество проявителя. Кроме того, еще удобнее наливать тонкий слой хорошего сладкого масла поверх проявителя. Проявитель при этом не травмируется, и воздух не попадает идеально.

Бутылочный воск.

—Многие готовые растворы, такие как проявители и другие препараты, из которых необходимо исключить попадание света, следует фасовать в бутылки, горлышко которых после полного высыхания пробки опускают в емкость с расплавленным сургучом. Хороший рецепт следующий, пигменты добавляются по желанию: Для черного возьмите: канифоль, 6 частей; парафин, 3 части. Растопите все вместе и добавьте 20 частей черного. Для желтого используйте только 7 частей хромового желтого. Для синего - 7 частей ультрамарина.

Отбеливание фотографических отпечатков в белый цвет.

— Чтобы сделать отпечаток солью, нанесите поверх него водостойкие чернила, затем отбелите добела все, кроме черных линий. Обработайте матовую бумагу Clemon's на 40-гранной ванночке с нитратом серебра. После прокуривания и печати отпечаток тщательно фиксируют в растворе гипосульфита или соды и промывают проточной водой до тех пор, пока с отпечатка не исчезнут все следы гипоаллергенности. От этого зависит постоянство процесса отбеливания. Отбеливающая ванна:

Двуххлористая ртуть	1 унция
Воды	5 унций
Спирта	1 унция
соляной кислоты	1 драхма

Если рисунок выполнен неводостойкими чернилами, то воду в формуле заменяют спиртом. В целях безопасности используйте спиртовой раствор ртути. Отбеливающий раствор поливают на рисунок и снимают с него, а когда отпечаток становится белым, ртуть смывают с рисунка, подержав его несколько мгновений под проточной водой. Фотографии, отбеленные таким образом, сохраняют белизну на долгие годы.

Чтобы сделать Негатив Постоянным.

— Прекрасный негатив, который мы хотели бы сохранить, можно сделать постоянным, поместив его после закрепления в 10-процентный раствор квасцов и оставив на несколько минут. Это делает пластину удивительно прозрачной и абсолютно неизменяемой. Квасцы воздействуют на желатин, делая его нерастворимым.

Снятие фотопленки.

— Обычно это делается путем погружения пластины в раствор формальдегида до тех пор, пока пленка не станет почти нерастворимой и непроницаемой. Затем его помещают в раствор карбоната натрия до тех пор, пока желатин не впитает достаточное его количество. Когда негатив погружают в слабую соляную кислоту, выделяется диоксид углерода{554}, и маленькие пузырьки газа, которые оседают между пленкой и стеклом, вызывают их разделение, так что пленку можно снять. После отверждения пленки формальдегидом требуется длительный процесс насыщения ее карбонатом натрия. Рекомендуется использовать комбинированную ванну, состоящую из 1 части карбоната, 3 частей 40% формальдегида и 20 % воды; за счет щелочной реакции дубильное действие усиливается, и две операции заменяются одной. После 10-минутного замачивания поверхность пленки необходимо протереть, а пластину высушить. Затем острым ножом обрезают пленку по всему периметру на небольшом расстоянии от края, и когда это будет сделано, негатив опускают в 5-процентный раствор соляной кислоты, когда пленка, вероятно, уплывет без посторонней помощи; но при необходимости можно помочь, осторожно приподняв один уголок.

Фосфоресцирующие фотографии.

— Необходимые химические вещества относятся к классу фосфоресцирующих тел, среди прочих сульфит кальция, сульфит стронция, сульфид бария, известковый шпат, плавиковый шпат. Они, помещенные в магниевый свет или солнечный свет, приобретают свойство излучать в течение более короткого или длительного времени свой собственный свет. Лучшими примерами этих веществ являются хорошо известные “светлые краски Balmain’s”, которые после воздействия дают очень чистый и сильный свет. Они состоят из сульфида кальция, 10000 частей; оксида висмута, 13 частей; гипосульфита натрия, 1000 частей.

По словам профессора Шнаусса, пластины для люминографов готовят следующим образом: растворяют 10 частей чистого желатина в 50 частях горячей воды, добавляют и растворяют 30 частей “светлого” цвета (как указано выше) и 1 часть глицерина.

Если пластинку или бумагу, подготовленную так, как описано выше, поместить под диапозитивом в копировальный аппарат и подвергнуть воздействию солнечного света на несколько минут, то при извлечении в темной комнате будет обнаружено фосфоресцирующее изображение диапозитива. Также известно, что с помощью этого люминофорографа можно изготовить дубликаты негативов или позитивов, просто соприкоснув последний в копировальном аппарате с обычной пластинкой из бромистого серебра в течение 30 секунд в темной комнате, а затем проявив то же самое.

Печать имен на фотографиях.

— Имя или другой материал, который будет напечатан на фотографии, набирается шрифтом и печатается на картоне; из этого сделайте экспозицию на прозрачной пластине, сильно проявив ее. После того, как отпечаток сделан с обычного печатного негатива, его помещают под плотную прозрачность обычного негатива и печатают название. Единственная необходимая мера предосторожности - правильно рассчитать время нанесения негатива прозрачности и сильно проявить его, чтобы получить хороший контраст. Фотографы сочтут этот метод гораздо более простым и быстрым, чем старый - печать на папиросной бумаге и прикрепление бумаги к негативу с помощью лака; более того, результат получается черным, а не белым, что обычно гораздо приятнее.

Пятна на фотопластинках.

—Пятна на фотопластинках могут быть вызваны пылью или мельчайшими пузырьками в эмульсии, и то, и другое легко предотвратить, но некоторые пятна нельзя отнести ни к одной из этих причин. Исследуя эту проблему, Мамфорд обнаружил, что она связана с присутствием на поверхности пленки небольших колоний микроорганизмов, которые при благоприятных для их роста условиях способны образовывать большие колонии плесени, от которых организмы могут быть легко отделены. Были проведены эксперименты, чтобы выяснить, могут ли эти наросты быть получены на пластинке искусственным путем, путем инокуляции поверхности жидкой культурой одного из этих организмов, с положительными результатами, но с одним небольшим отличием, а именно, что в инокулированной пленке при микроскопическом исследовании не было видно частицы пыли в центре каждого пятна, что имело место ранее. Поскольку эти микроорганизмы не существуют в воздухе изолированно, а в рассматриваемом случае переносятся с мелкими или крупными частицами пыли, переносчиком, скорее всего, является мелкая неосязаемая пыль, от которой практически невозможно очистить воздух в здании. Для того чтобы эти организмы могли вырасти в колонии достаточного размера, чтобы вызывать появление пятен, они должны быть способны быстро расти, и до высыхания пластины, в которой они могут расти, остается всего около 12 часов; и они также должны быть способны расти при довольно высокой температуре 70 ° F. При тестировании некоторых организмов, вызывающих появление пятен, было обнаружено, что они лучше всего росли именно в таких условиях. Бактериологическое исследование части желатина, используемого при изготовлении пластин, как в сыром виде, так и в виде эмульсии, также выявило наличие многочисленных микроорганизмов. Не предлагается никаких средств для предотвращения этого неприятного дефекта; большинство производителей сухих пластин из предосторожности добавляют в эмульсию небольшое количество химического антисептика, но невозможно использовать достаточное количество для уничтожения любых микроорганизмов, которые могут присутствовать, не повредив пластину для фотографических целей.

Для удаления пятен от пиротехники с пальцев.

—Приготовьте крепкий раствор хлорированной извести; окуните в него испачканные пальцы и натрите пятна большим кристаллом лимонной кислоты. Наносите известковый раствор и кислоту попеременно, пока пятно не будет удалено; затем смойте водой.

Для удаления пятен от пиротехники с негативов.

—Погрузите в очищающую ванну следующим образом:

Протосульфат железа	3 унции
Квасцов	1 унция
Лимонной кислоты	1 унция
воды	20 унций

Однако профилактика лучше лечения; поэтому погружайте негативы в вышеуказанное средство сразу после их извлечения из фиксирующей ванны. После очистки негативов их следует хорошо промыть.

ФОТОГРАФИЯ БЕЗ СВЕТА: см. раздел Кататипия.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ ФОРТЕПИАНО: см. Раздел Полироли.

ПРОТРАВЛИВАТЕЛЬ ДЛЯ ЛАТУНИ: см. раздел Латунь и покрытие.

МАРИНОВАННЫЙ ОГУРЕЦ ДЛЯ ПРИДАНИЯ БРОНЗЕ: см. раздел "Окраска бронзы".

ПРОТРАВЛИВАТЕЛЬ ДЛЯ МЕДИ: см. раздел Медь и гальванопокрытие.

МАРИНОВАННЫЙ УКСУС: см. Уксус.

ТРАВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ Из НЕМЕЦКОГО СЕРЕБРА: см. Покрытие.

ТРАВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОГО ЛОМА ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ ЭМАЛИ: см. Раздел Нанесение эмали.

ПЯТНА ОТ ПИКРИНОВОЙ КИСЛОТЫ, КАК УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

КОПИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ: см. раздел Копирование.

РАМЫ ДЛЯ КАРТИН, РЕМОНТ: Смотрите раздел Клеи и лютни.

ПОЧТОВЫЕ ОТКРЫТКИ С КАРТИНКАМИ: Смотрите фотографии.

ПИГМЕНТЫ

(См. также Краски.)

Природа, источник и производство пигментов.

—Пигмент - это сухое землистое или глинистое вещество, которое при смешивании с маслом, водой и т.д. образует краску. Большинство пигментов минерального происхождения, но есть пигменты растительного происхождения, такие как бревно, и пигменты животного происхождения, такие как кошениль. В современной практике краски получают в основном путем окрашивания определенных глин, отличающихся большим содержанием кремниевой кислоты, анилиновыми красителями. Для этой цели лучше всего подходят красящие вещества базового характера. Краски, полученные таким способом, отличаются ярким оттенком и устойчивостью к свету и воде.

Ниже приводится общая схема их изготовления: сто весовых частей промытой глины в виде пасты тонко суспендируют в количестве, в 6-8 раз превышающем объем воды, и подкисляют примерно 1½ объемных частей 5-процентной соляной или уксусной кислоты и нагревают с помощью пара почти до температуры кипения. Затем вводят, в зависимости от желаемого

оттенка, 1-2 весовые части красителя, такого как аурамин, бриллиантовый зеленый, Виктория блю и т.д., при одновременном перемешивании и нагревании в течение 1-2 часов или до тех пор, пока отфильтрованная из ликера проба не покажет отсутствия красителя. Затем окрашенную таким образом глину отделяют фильтрованием, промывают горячей водой и сушат. Полученные таким образом краски можно использовать в качестве заменителей минеральных красок любого типа.

Способ изготовления сильно различается. Согласно английскому патенту Беннетта и Мастина, процедура заключается в следующем: Растереть в пасту в воде вещества глинистой, каменистой, землистой или стекловидной природы и определенные оксиды металлов, или “подготовленные оксиды”, такие, которые обычно используются в гончарном деле; высушить и растереть в порошок пасту и подвергнуть порошок нагреву в печи при такой температуре, чтобы был получен требуемый цвет, и в течение такого периода времени, чтобы цвет распространился по всему веществу. Например, 8 частей черного оксида кобальта, 12 частей оксида цинка и 36 частей оксида алюминия при смешивании с глиной, в 20 раз превышающей их общую массу, и обработке, как описано, дают насыщенный синий пигмент в случае белой глины и насыщенный зеленый в случае желтой глины. Длительный обжиг в этом случае улучшает цвет.

Многие минералы, входящие в составы пигментов, сами по себе практически не обладают окрашивающей способностью; тем не менее они{556} необходимы для получения самых красивых оттенков цвета при смешивании их друг с другом, причем цвет получается при прокаливании.

Смешивание масляных красок и оттенков.

— Не следует ожидать, что приведенные формулы произведут именно тот эффект, который требуется, потому что сила различных марок красок сильно различается, и поэтому художник должен руководствоваться своим собственным суждением. Таблица просто дает представление о том, что можно получить, следуя приведенным формулам, когда при смешивании используется химически чистый материал. Также рекомендуется, чтобы упомянутые части были взвешены в виде пасты, а белый или черный и каждый цвет по отдельности разбавлены и процежены перед смешиванием, потому что при соблюдении этой меры предосторожности будет проще получить нужный оттенок цвета или глубину и тональность оттенка. Под разбавлением подразумевается не то, что они должны быть полностью готовы к нанесению, а то, что они должны быть такой консистенции, чтобы их можно было пропустить через обычное сито с помощью кисточки.

Если не указано иное, материалы считаются мелко измельченными в виде пасты.

NOT.—Большинство из следующих работ принадлежат Джозефу Григгсу из журнала “Художники”:

Основы для нанесения красок:

Молотая зола.—Четыреста частей свинцовых белил; 4 части французской охры; 1 часть сырой умбры индейки.

Ясень.—Сырая умбра; сырая сиена; и немного черного или коричневого Вандайка.

Венгерский ясень.—сырая сиена и сырая и жженая умбра.

Ясень Бун.—Сырая сиена, жженая умбра и коричневый Вандайк.

Вишневый молотый.—Сто частей свинцовых белил; 5 частей жженой сиены; 1 часть сырой сиены.

Натуральная вишня.— Сырая и жженая сиена и сырая умбра.

Окрашенная вишня.— Жженая сиена, жженая умбра и коричневый Вандайк.

Каштановый.— Сырая сиена; жженая умбра; Вандайк браун; и немного жженой сиены.

Клен.— Сырая сиена и сырая умбра.

Серебристый клен.— Цвет слоновой кости на почти белом фоне.

Светлый кленовый грунт.—Сто частей свинцовых белил; 1 часть французской охры.

Темный кленовый грунт.—Сто частей свинцовых белил; 1 часть темно-золотистой охры.

Дуб.— Сырая сиена; жженая умбра; немного черного.

Дуб Полларда.— Сырая и жженая сиена или жженая умбра и коричневый Вандайк.

Светлый дубовый грунт.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть французской охры.

Темный дубовый грунт.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть темно-золотистой охры.

Сатиновое дерево.—Добавьте немного черного цвета слоновой кости к цвету клена.

Красное дерево.— Жженая сиена; жженая умбра; и коричневый Вандайк.

Шлифованное красное дерево.—Десять частей свинцовых белил; 5 частей оранжевого хрома; и 1 часть жженой сиены.

Розовое дерево.—Коричневый Вандайк и немного черного цвета слоновой кости.

Шлифованный палисандр.—Капля черного.

Молотый грецкий орех.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 3 части темно-золотистой охры; 1 часть темно-венецианского красного; и 1 часть черного.

Черный орех.- Жженая умбра с небольшим добавлением коричневого Вандайка для темных участков.

Французский грецкий орех. —Такой же, как черный грецкий орех.

Твердая сосна.— Сырая и жженая сиена; добавьте немного жженой умбры.

Кипарис.— Сырая и жженая сиена и жженая умбра.

Белое дерево.—Шлифуется так же, как для светлого ясеня; зернистый цвет, желтая охра, с добавлением сырой умбры и черного для получения темных прожилок.

Положительные цвета:

Синий. Двенадцать частей бората извести; 6 частей оксида цинка; 10 частей щебня; 9 частей полевого шпата; 4 части оксида кобальта.

Иссиня—черный А.-Девять частей ламповой сажи; 1 часть китайской или берлинской лазури.

Иссиня—черный В.-Девятнадцать частей черного цвета; 1 часть берлинской лазури.

Яркий минерал.—Девять частей светло-венецианского красного; 1 часть свинцового красного.

Бриллиантово-зеленый.—Девять частей парижского зеленого; 1 часть светло-зеленого С. С. chrome.

Бронзово-зеленый, светлый.—Три части сырой умбры индейки; 1 часть светло-желтого цвета.

Бронзово-зеленый, средний.—Пять частей желтого хрома среднего размера; 3 части жженой индюшачьей умбры; 1 часть ламповой сажи.

Бронзово—зеленый, темный. -Двадцать частей черного цвета; 2 части средне-желтого хрома; и 1 часть темно-оранжевого хрома. {557}

Бутылочно-зеленый.—Пять частей коммерческого зеленого хрома средней плотности и 1 часть черного.

Коричневый.—Десять частей неочищенной сурьмы; 12 частей свинца; 2 части марганца; 1 часть оксида железа.

Коричневый камень.—Восемнадцать частей жженой умбры; 2 части темно-золотистой охры; и 1 часть жженой сиены.

Вишнево—красный.-Равные части лучшей имитации киновари и кармина № 40.

Цитрон А. — Три части средне-хромисто-желтого цвета и 2 части необработанной умбры.

Citron В. — Шесть частей коммерческого хрома зеленого, светлого и 1 часть хрома среднего желтого цвета.

Кофейно—коричневый.-Шесть частей жженой индюшачьей умбры, 2 части французской охры и 1 часть жженой сиены.

Изумрудно-зеленый.—Используйте парижский зеленый.

Зеленый.—Двадцать частей глета; 12 запчастей Флинта; 2 части оксида меди; 2¹/₂ части толченого стекла; 2¹/₂ части белил; 1¹/₂ части оксида хрома.

Телесного цвета.—Девятнадцать частей французской охры; 1 часть темно-английской киновари.

Папоротниково-зеленый.—Пять частей лимонно-хромового желтого и по 1 части светло-хромового зеленого и капельно-черного.

Зеленый с листвой.—Три части средне-хромового желтого и 1 часть цвета слоновой кости или черного в крапинку.

Листва коричневая.—Равные части коричневого Вандайка и оранжево-желтого хрома.

Золотистая охра. Четырнадцать частей французской желтой охры и 1 часть средне-хромовой желтой для светлого оттенка и 9 частей оксфордской охры и 1 часть оранжево-хромовой желтой для темного оттенка.

Золотисто-коричневый.—Пять частей лимонно-хромового желтого и 1 часть светло-венецианского красного.

Золотисто-оранжевый.—Растереть в масле равные части сухого минерала апельсина и светло-золотистой охры.

Индийский коричневый.— Равные части светло-индийского красного, французской охры и лампово-черного

Красное дерево, дешево.—Три части темно-золотистой охры и 1 часть темно-венецианского красного.

Темно-бордовый, светлый.—Пять частей темно-венецианского красного; 1 часть капельно-черного.

Темно—бордовый.—Девять частей темно-индийского красного; 1 часть ламповой сажи.

Оливково-зеленый.—Семь частей светло-золотистой охры; 1 часть черного цвета.

Оливково-охристый.—Девять частей французской охры; 1 часть сырой умбры.

Оранжево-коричневый.—Равные части жженой сиены и оранжево-желтого хрома.

Восточное красное.—Две части индийского красного, светлого, в масле; 1 часть сухого свинцового красного.

Фиолетовый А.—Восемь частей *crocus martis*; 2 части красного гематита; 1 часть оксида железа.

Пурпурный Б.—Две части розово-розового; 1 часть ультрамариново-синего.

Пурпурно-черный.—Три части ламповой сажи и 1 часть розовой розы или 9 частей черного и 1 часть розовой розы.

Пурпурно—коричневый. —Пять частей индийского красного, темного и по 1 части ультрамариново-синего и ламповой сажи.

Римская охра.— Двадцать три части французской охры и по 1 части жженой сиены и жженой умбры.

Королевский синий, темный. —восемнадцать частей ультрамариново-синего и 2 части берлинского синего. Для осветления используйте столько свинцовых или цинковых белил, сколько потребуется.

Королевский фиолетовый.—Две части ультрамариново-синего; 1 часть № 40 карминового или карминового озера.

Красновато—коричневый.—Четырнадцать частей оранжево-желтого хрома и 1 часть С. Р. chrome green, средний.

Тюлень коричневый.—Десять частей жженой умбры; 2 части светлой золотистой охры; 1 часть жженой сиены.

Нюхательный табак Коричневый.—Равные части жженой умбры и золотистой охры, светлый.

Terra Cotta.—Две части свинцовых белил; 1 часть жженой сиены; также 2 части французской охры на 1 часть венецианского красного.

Красное из индейки.—Крепкое венецианское красное или красная окись.

Тосканский красный. Обычный.—Девять частей индийского красного на 1 часть розового.

Блестящий.—Четыре части индийского красного на 1 часть озерной красной марены.

Фиолетовый.—Три части ультрамаринового синего; 2 части розового озера; 1 часть лучшего черного цвета слоновой кости.

Желтый.—Четыре с половиной части оловянной золы; 1 часть неочищенной сурьмы; 1 часть бурого угля; и 1 часть красной охры.

Желтый, янтарный.—Десять частей средне-хромисто-желтого цвета; 7 частей жженой умбры; 3 части жженой сиены.

Желтый, канареечный.—Пять частей свинцовых белил; 2 части стойкого желтого; 1 часть лимонно-хромового желтого.

Желтый, золотистый.—Десять частей лимонно-желтого хрома; 3 части оранжевого хрома темного цвета; 5 частей свинцовых белил.

Желтый, серный.—Три части свинцовых белил; 1 часть лимонно-хромового желтого; 1 часть стойкого желтого. {558}

Лазурно-голубой.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть ультрамариново-синего.

Серо—голубой.—Сто частей свинцовых белил; 3 части берлинской лазури; 1 часть ламповой сажи.

Ярко-синий.—Двадцать частей цинкового белого; 1 часть искусственного кобальтового синего.

Голубая трава.—Семь частей свинцовых белил; 2 части парижской зелени; 1 часть берлинской лазури.

Темно-синий.—Пятнадцать частей свинцовых белил; 1 часть берлинской лазури или антверпенской лазури.

Французский синий.—Пять частей искусственного кобальтового синего; 2 части французского цинкового белого.

Зелено-синий.—Сто частей свинцовых белил; 5 частей лимонно-хромового желтого; 3 части ультрамариново-синего.

Дымчато—голубой. -Шестьдесят частей свинцовых белил; 16 частей ультрамариново-синего; 1 часть жженой сиены.

Минеральный синий.—Пять частей свинцовых белил; 4 части искусственного кобальтового синего; 2 части озерной красной марены; 1 часть лучшей слоновой кости или черного цвета.

Восточный синий.—Двадцать пять частей свинцовых белил; 2 части берлинской лазури; 1 часть лимонно-хромового желтого.

Королевский синий.Тридцать четыре части свинцовых белил; 19 частей ультрамаринового синего; 2 части берлинской лазури; 1 часть розовой марены или розового озера.

Сапфирово-синий.—Две части французского цинкового белого и 1 часть лучшего китайского синего.

Небесно-голубой.—Сто частей свинцовых белил; 1 часть берлинской лазури.

Сплошной синий.—Пять частей свинцовых белил; 1 часть ультрамаринового синего.

Бирюзово-синий.—Двадцать частей свинцовых белил; 3 части ультрамариново-синего; 1 часть лимонно-хромово-желтого.

Красные оттенки:

Кардинально красный.— Равные части свинцовых белил и алого озера.

Гвоздика красная.—Пятнадцать частей свинцовых белил; 1 часть алого озера.

Бордовый.—Двадцать одна часть оксида цинка; 4 части крокуса мартиса; 4 части оксида хрома; 3 части свинцового красного; 3 части борной кислоты.

Кораллово—розовый. -пятнадцать частей свинцовых белил; 2 части ярко-киновари; 1 часть темно-оранжевого хрома.

Темно-розовый.—Десять частей свинцовых белил; 1 часть красного озера.

Темно-фиолетовый.—Пять частей свинцовых белил; 1 часть ультрамариново-синего; 1 часть розового.

Темно-алый.—Пятнадцать частей ярко-киновари; 2 части красного озера; 5 частей свинцовых белил.

Мякоть розовая. —Сто частей свинцовых белил; 1 часть оранжевого хромового желтого; 1 часть красного озерного.

Индийский розовый.—Сто частей свинцовых белил; 1 часть светло-индийского красного.

Лаванда.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 2 части ультрамаринового синего; 1 часть красного озерного.

Светло—розовый. -Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть ярко-киновари.

Сиреневый.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть лучшей розовой розы.

Лиловый.—Пятнадцать частей свинцовых белил; 2 части ультрамариново-синего; 1 часть карминового озера или красного озера.

Оранжево-розовый.—Две части свинцовых белил; 1 часть темно-оранжевого хрома или американской киновари.

Фиолетовый.—Пять частей свинцовых белил; 2 части синего ультрамарина; 1 часть озерной красной марены.

Королевский розовый. —Пять частей свинцовых белил; 1 часть карминового озера или озерной красной марены.

Королевская роза.—Двадцать частей свинцовых белил; 1 часть розового озера Рич.

Красный кирпич.—Десять частей свинцовых белил; 3 части светло-венецианского красного; 1 часть желтой охры.

Красноватая терракота.—Две части свинцовых белил; 1 часть насыщенной жженой сиены.

Лосось.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 5 частей темно-оранжевого хрома.

Скорлупа розовая. —Пятьдесят частей свинцовых белил; 2 части ярко-киновари; 1 часть оранжевого хрома; 1 часть жженой сиены.

Фиолетовый.—Пятнадцать частей свинцовых белил; 4 части ультрамариново-синего; 3 части розового озера; 1 часть черного цвета.

Зеленые оттенки:

Яблочко-зеленый.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть хромово-зеленого, светлого или среднего оттенка.

Зеленый цитрин.—Сто частей свинцовых белил; 2 части средне-желтого хрома; 1 часть черного цвета.

Лимонно-зеленый.—Сто частей свинцовых белил; 3 части средне-желтого хрома; 1 часть ламповой сажи.

Изумрудно-зеленый.—Десять частей свинцовых белил; 1 часть парижского (изумрудно) зеленого.

Трава Зеленая А.—Пять частей свинцовых белил; 7 частей парижской зелени.

Трава Зеленая Б. —Десять частей оксида хрома; 2 части оловянной золы; 5 частей белены; 1 часть крокуса мартиса; 1 часть бихромата калия.

Серо-зеленый.—Пять частей свинцовых белил; 1 часть веронского зеленого. {559}

Морской зеленый.—Десять частей свинцовых белил; 1 часть ультрамаринового зеленого.

Нильский зеленый.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 6 частей средне-хромового зеленого; 1 часть берлинской лазури.

Оливково-зеленый.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 2 части средне-хромисто-желтого цвета; 3 части необработанной умбры; 1 часть черного цвета.

Оливково—серый. -Пятьдесят частей свинцовых белил; 8 частей необработанной умбры; 5 частей светло-зеленого цвета; 1 часть черного цвета.

Зеленый в горошек.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть светло-зеленого хрома.

Сатиново-зеленый.—Три части свинцовых белил; 1 часть зеленого цвета Милори.

Зеленый шалфей.—Сто частей свинцовых белил; 3 части средне-хромового зеленого; 1 часть необработанной умбры.

Цвет морской волны.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть темно-зеленого хрома.

Каменно-зеленый.—Двадцать пять частей свинцовых белил; 2 части темно-зеленого хрома; 3 части необработанной умбры.

Бархатно-зеленый.—Двадцать частей свинцовых белил; 7 частей средне-хромисто-зеленого цвета; 2 части жженой сиены.

Водно-зеленый.—Пятнадцать частей свинцовых белил; 10 частей французской охры; 1 часть темно-хромового зеленого.

Коричневые оттенки:

Шоколад.—Двадцать пять частей свинцовых белил; 3 части жженой умбры.

Кокосовый орех.—Равные части свинцовых белил и жженой умбры.

Корица.—Десять частей свинцовых белил; 2 части жженой сиены; 1 часть французской охры.

Темно—серый. -Сорок частей свинцовых белил; 1 часть жженой умбры.

Темный камень.—Двадцать частей свинцовых белил; 1 часть необработанной умбры.

Палевый. —Пятьдесят частей свинцовых белил; 3 части жженой умбры; 2 части французской охры.

Золотисто-коричневый.—Двадцать пять частей свинцовых белил; 4 части французской охры; 1 часть жженой сиены.

Орехово-коричневый.—Двадцать частей свинцовых белил; 5 частей жженой умбры; 1 часть светло-желтого хрома.

Шелковица.—Десять частей марганца; 2 части синего кобальта; 2 части селитры.

Пурпурно—коричневый. -Пятьдесят частей свинцовых белил; 6 частей индийского красного; 2 части ультрамариново-синего; 1 часть ламповой сажи.

Красно-коричневый.—Двенадцать частей гематитовой руды; 3 части марганца; 7 частей щебня; 2 части желтой охры.

Печать коричневая.—Тридцать частей свинцовых белил; 5 частей жженой умбры; 1 часть средне-желтого хрома.

Нюхательный табак коричневого цвета.—Двадцать пять частей свинцовых белил; 1 часть жженой умбры; 1 часть оксфордской охры.

Оттенки серого:

Пепельно-серый.—Тридцать частей свинцовых белил; 2 части ультрамариново-синего; 1 часть жженой сиены.

Холодный серый.—Пятьсот частей свинцовых белил; 6 частей ламповой сажи; 1 часть антверпенского синего.

Голубиный цвет.—Двенадцать частей марганца; 5 частей стальных опилок; 3 части белил; 1 часть оксида кобальта.

Сизо-серый.—Двести частей свинцовых белил; 5 частей ультрамариново-синего; 2 части черного.

Французский серый. — Сто пятьдесят частей свинцовых белил; 2 части ламповой сажи; 1 часть оранжевого хромового желтого; 1 часть хромового красного (американская киноварь).

Свинцовый цвет.—Пятьдесят частей свинцовых белил; 1 часть ламповой сажи (увеличьте долю свинцовых белил для получения светлых оттенков).

Блестящий серый.—Десять частей свинцовых белил; 1 часть графита (plumbago).

Оливково-серый.—Двести частей свинцовых белил; 2 части ламповой сажи; 1 часть светло-зеленого цвета.

Чистый серый.—Сто частей свинцовых белил; 1 часть черного.

Жемчужно—серый. - Сто частей свинцовых белил; 1 часть ультрамариново-синего; 1 часть черного.

Серебристо—серый. - Сто пятьдесят частей свинцовых белил; 2 части ламповой сажи; 3 части оксфордской охры.

Теплый серый.— Сто частей свинцовых белил; 3 части черного цвета; 2 части французской охры; 1 часть светло-венецианского красного.

NOT.—Для внутренних работ и при желании свинцовые белила можно заменить цинковыми белилами или использовать смесь двух белых пигментов. Следует также помнить, что чистые цвета, как правило, дают самые чистые оттенки и что тонкость шлифовки является важным фактором. Не лишним будет обратить внимание на тот факт, что чрезмерное использование сиккативов, особенно темных японских или жидких сиккативов с нежными оттенками, является плохой практикой и может испортить в остальном хороший эффект от оттенков или нежных однотонных тонов.

Тестирование цвета.

Расходы и неприятности удерживают многих художников от проверки цвета, {560} хотя такая проверка часто очень необходима. Для практического человека менее важно знать, какой процент посторонних веществ содержится в краске, но содержатся ли в ней вещества, которые могут так или иначе нанести вред.

Если пигмент необходимо проверить на содержание мышьяка, налейте очищенную соляную кислоту в пробирку или U-образный стеклянный сосуд, который выдерживает нагревание, добавьте немного пигмента или цветной ткани, обоев и т.д. (пигмента берут ровно столько, чтобы в первый момент сильно окрасить соляную кислоту) и, наконец, небольшое количество хлористого олова. Теперь умеренно нагрейте пробирку с ее содержимым над обычной спиртовкой. Если жидкость или масса после нагревания приобрели коричневый или буроватый цвет, значит, в пигменте или ткани присутствует мышьяк и т.д.

Эффективный, но простой тест на стойкость цвета - нарисовать полосы плотной бумаги и прибить их гвоздями к стене при как можно более ярком освещении. Затем поверх половины цветных образцов следует прибить полоску бумаги, чтобы защитить их от света. При снятии ее разница в оттенке между экспонированными и неэкспонированными участками будет очень заметна. Некоторые цвета, такие как киноварь, будут заметно отличаться даже через несколько недель.

Проверка цвета кузова на наличие песчаных примесей.

— Тонкость порошкообразного пигмента не гарантирует отсутствия песчаных примесей. Последние отличаются от собственно пигмента своим удельным весом. Если они состоят из оксидов металлов или сульфидов металлов, песчаные примеси светлее пигментов и поднимаются на поверхность при систематическом встряхивании образца. В случае с другими пигментами, например, алюминиевыми и железными красками для лака, они скапливаются на дне. Для проведения теста используется гладко просверленная металлическая трубка диаметром около $\frac{1}{8}$ дюйма и длиной от 6 до 7 дюймов. Оба конца закрыты закручивающимися колпачками, а на одной стороне трубки просверлены отверстия диаметром около $\frac{1}{16}$ дюйма, которые закрываются отрезками резинового шланга. Тюбик заполняют пигментным порошком, закручивают и некоторое время слегка встряхивают в вертикальном положении (продолжительность варьируется в зависимости от тонкости порошка). Теперь образцы можно брать из всех частей пробирки. Возможно, стеклянные пробирки были бы предпочтительнее, но боковые отверстия сделать не так просто. После того, как необходимые образцы собраны таким образом, их необходимо подготовить с использованием стандартного образца, что достигается либо путем ощупывания порошка между пальцами, либо путем исследования его под микроскопом, либо с помощью теста на царапание, последний из названных способов является обычным. Для проведения этих тестов на царапины необходимы две мягкие, хорошо отполированные стеклянные пластины ($2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4}$ дюйма), которые закреплены с помощью цемента в двух более прочных пластинах из твердой древесины, выдолбленных соответствующим образом. Поверхность стекла должна выступать примерно на $\frac{1}{2}$ дюйма над деревянной рамой. Если образец пигментного порошка помещают на такую стеклянную пластинку, сверху кладут другую пластинку и медленно растирают обе друг о друга; это

движение сохранит мягкий, бархатистый характер в том случае, если пигмент не содержит песчаных примесей; в противном случае стекло повреждается и становится слышен соответствующий звук. Затем порошок удаляют с пластины, протирая ее мягкой тряпкой и исследуя поверхность с помощью микроскопа. По характеру царапин на пластине можно легко определить вид зернистых ингредиентов. Человеческий палец достаточно чувствителен, чтобы обнаружить присутствие зернистых веществ, но он не способен различить, состоят ли они из несовершенно измельченных или плохо просеянных зерен пигмента или из настоящих зернистых примесей.

Для определения покрывающей способности пигментов.

—Чтобы определить покрывающую способность свинцовых белил или любого другого пигмента, возьмите равные количества нескольких разновидностей свинцовых белил и смешайте их с более темным пигментом, черным, синим и т.д., последний также в равных пропорциях. Свинцовые белила, которые сохраняют самый светлый цвет, естественно, являются самыми непрозрачными. Аналогичным образом, с другой стороны, можно определить способность смешивания темных пигментов. Если экспериментировать с различными свинцовыми или цинковыми белилами с добавлением темных пигментов, то цвет, который больше всего окрашивает свинцовые или цинковые белила, также обладает наибольшей покрывающей или смешивающей способностью.

Для обнаружения присутствия анилина в пигменте.

— Нанесите немного краски на бумагу для писем и налейте на нее каплю спирта. Если его смешать с анилином, бумага будет окрашена насквозь, в то время как чистый пигмент не изменит оттенок бумаги и никогда не проникнет в нее.

Средство для нанесения масляных красок.

—Бензин, от 20 до 30 фунтов; сало, от 3 до 5 фунтов; хлопковое масло, от 5 до 7 фунтов; канифоль, от 5 до 7 фунтов. Пигменты {561} после смешивания с этой смесью полученную краску можно сделать еще лучше, добавив к ней примерно шестую часть от ее веса следующей смеси: растительное масло - от 8 до 20 фунтов; омыленная канифоль - от 6 до 16 фунтов; скипидар - от 4 до 30 унций.

Франкфуртский черный.

—Франкфуртский черный, также известный как немецкий черный, - это название, применяемое к высшему сорту ламповой сажи. В некоторых районах Германии говорят, что его готовят путем прокаливании винного осадка и винного камня. Материал нагревается в больших цилиндрических емкостях, имеющих в крышке вентиляционное отверстие для выхода дыма и паров, выделяющихся в процессе. Когда дыма больше не наблюдается, операция завершается. Остатки в сосудах затем несколько раз промывают в кипящей воде для извлечения содержащихся в ней солей и, наконец, измельчают до нужной степени измельчения путем измельчения на порфировой мельнице.

Парижская зелень.

—Изумрудный или парижский зеленый довольно стойкий к освещению, но его нельзя смешивать с пигментами, содержащими серу, из-за склонности к почернению при таком смешивании. Он не будет противостоять кислотам, аммиаку и едким веществам.

ПИГМЕНТНАЯ БУМАГА: Смотрите фотографию.

КУЧА МАЗЕЙ.

I.—	“Экстракт” гамамелиса	2 ст.л.
	Ланума	2 унции
	вазелина	6 унций
	глицерина	4 ст.л.
	Дубильной кислоты	1 драхма
	порошкообразного опия	1 драхма
II.-	Дубильной кислоты	20 зерен
	субнитрата Висмута	1 драхма
	Порошкообразного опия	10 зерен
	Ланума	3 драхмы
	Вазелина	5 драхм

СОСНОВЫЙ СИРОП: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

АНАНАСОВАЯ ЭССЕНЦИЯ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

АНАНАСОВЫЙ ЛИМОНАД: См. Раздел Напитки.

ФРАППЕ ДЛЯ ПИНГ-ПОНГА: Смотрите раздел Напитки в разделе Лимонады.

ШТИФТЫ ЧАСОВ: Смотрите Формулы часовых мастеров.

СПЛАВ ШЕСТЕРНИ: Смотрите Формулы часовых мастеров.

РОЗОВАЯ МАЗЬ: см. раздел "Мази".

КОНЪЮНКТИВИТ: Смотрите Ветеринарные формулы.

ЦЕМЕНТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ: См. Цемент.

УТЕЧКИ ИЗ ТРУБ: см. Раздел Утечки.

ТРУБЫ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЖАВЧИНЫ: см. Раздел Средства для предотвращения образования ржавчины.

ФИСТАШКОВАЯ ЭССЕНЦИЯ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

РАСТЕНИЯ:

Температура воды для полива растений.

— Несколько лет назад на Сельскохозяйственной опытной станции Висконсина были проведены эксперименты по определению того, вредна ли холодная вода для растений. Растения выращивали под стеклом и в открытом грунте, и во всех случаях результаты были схожими. Таким образом, колеусы, посаженные партиями одинакового размера и силы, поливали водой при температуре 35°, 50°, 65° и 86° F. По истечении 60 дней заметить какую-либо разницу было невозможно, и когда эксперимент повторили с водой при температуре 32°, 40°, 70° и 100° F. Результат был тот же. Бобы, политые водой при температуре 32°, 40°, 70° и 100° F., были одинаково крепкими; фактически, вода при 32° и 40° F. дала наилучшие результаты. Листья салата, политые водой при температуре 32° F. Урожайность немного выше, чем в других партиях. Из этих экспериментов был сделан вывод, что для овощных и цветущих растений, обычно выращиваемых под стеклом, можно свободно использовать обычную колодезную или родниковую воду в любое время года без подогрева.

КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ РАСТЕНИЙ: См. Цветы.

ШТУКАТУРКА

(Смотри также Гипс.)

Терапевтическая группа лекарственных пластырей.

— Носитель для лечебных пластырей требует наличия некоторых других свойств, помимо простой адгезивности. Исходя из изучения терапевтического действия пластырей, их можно разделить на три группы, аналогично мазям, в зависимости от их общего терапевтического применения, которое также определяет выбор соответствующих средств.

1. —Эпидермальный: поддерживающий, защитный, антисептический, снимающий раздражение, противозудный. Носитель: Резина или любой подходящий {562} клей. Официальные пластыри: Emp. adhesivum, E. capsici.

2. Эндерматические: Болеутоляющее, вяжущее, изменяющее, рассасывающее, седативное, стимулирующее средство. Носитель: Олеиновая или свинцовая штукатурка, иногда с канифолью. Официальные штукатурки: Emp. Belladonnæ, E. opii, E. plumbi, E. saponis.

3.—Диадермат: Для общего или системного действия. Носитель: Ланолин или гипсовая смесь. Официальные пластыри: Emp. hydrargyri.

Способы приготовления резиновых штукатурок.—Метод механического прижатия валиком.

—Этот метод смешивания резины с определенными веществами для придания ей кузова, необходимого для использования в качестве транспортного средства, в настоящее время является единственным применяемым. Но поскольку это требует использования самого тяжелого оборудования — некоторые аппараты весят много тонн — и огромной мощности пара, о его применении в фармацевтических целях не может быть и речи.

Как хорошо известно, процесс заключается в: 1. Очистке резины путем ее маскировки и прессования и удалении посторонних примесей путем ее элюирования водой. 2. Формование

однородной массы высушенного очищенного каучука путем обработки его на нагретых вращающихся роликах с добавлением достаточного количества порошка ириса и живицы. 3. Смешайте лекарственное средство, то есть экстракт белладонны, с резиновой массой, обработав ее нагретыми вращающимися валиками. 4. Распределите подготовленный пластр.

Раствор в летучих растворителях.—Этот процесс время от времени рекомендуется, основным возражением является использование относительно больших количеств легковоспламеняющихся растворителей.

Метод немецкой фармакопеи.

—Ниже приводится формула “Arzneibuch für das Deutsche Reich”, 1900 г.: Пластырь адгезивный: Свинцовый гипс, не содержащий воды, 40 частей; вазелин, 2,5 части; жидкий вазелин, 2,5 части, расплавляют вместе, и к смеси добавляют канифоль, 35 частей; даммар, 10 частей, предварительно расплавленных. К теплой смеси добавляют 10 частей каучука, 75 частей растворенного в бензине, и смесь перемешивают на водяной бане до тех пор, пока весь бензин не испарится.

Адгезивный препарат Coleplastrum Австрийского общества еще более сложный, его формула содержит следующее: Канифольное масло, эмпиревматическое, 150 частей; копайба, 100 частей; канифоль, 100 частей; свиное сало, 50 частей; воск, 30 частей; растворенный в эфире, 1200 частей, в котором предварительно растворен каучук, 250 частей; затем к нему добавляют порошок ириса, 220 частей; сандарак, 50 частей; эфир, 400 частей. Когда смесь станет однородной, нанесите ее на ткань.

Растворение каучука в постоянном растворителе: вазелине с добавлением ацетата свинца.

—Индийский каучук растворяется, хотя и с трудом, в вазелине. Для расплавления резины требуется сравнительно высокая температура, обычно значительно превышающая 212 ° F. Согласно законодательству США, необходимо сначала расплавить резину, а затем добавить вазелин, чтобы избежать воздействия на него более высокой температуры. Смесь из равных частей каучука и вазелина имеет консистенцию мягкого желе, не особенно клейкая, но при соединении с олеатом свинца получается очень клейкий пластырь. Хотя сначала использовалось по 5% каждого каучука и вазелина, было обнаружено, что при нанесении на кожу вазелин плавился и выступал по краям пластыря, поэтому количество было уменьшено до 2% каждого. Из этой массы получается пластырь, который легко прилипает к телу, не растекается и не становится слишком мягким. Пластыри, нанесенные на ткань, месяцами хранились на солнце в летнюю погоду, не теряя своей устойчивости.

Олеат свинца, полученный взаимодействием горячего раствора мыла и ацетата свинца, тщательно промытый горячей водой и очищенный от воды путем нанесения осажденного олеата на горячую плитку, гораздо предпочтительнее свинцовой штукатурки, полученной по настоящему официальному способу. Проверенный временем метод кипячения лимона, оливкового масла и воды с точки зрения требований фармацевтов является наиболее трудоемким и неудовлетворительным. Поскольку в начале процесса требуется, по крайней мере, температура выше, чем 212 ° F. водяную баню использовать нельзя, и при отсутствии этого ограничивающего устройства продукт обычно “подгорает”. Когда можно использовать паровую баню под давлением, это возражение не применяется. Но процесс кипячения требует

от 3 до 4 часов при большем или меньшем внимании, в то время как метод осаждения не занимает более получаса. Кроме того, настоящую крупу трудно получить, и любой другой вид даст неудовлетворительные результаты.

Используется следующий процесс:

Олеат свинца (Emplastrum plumbi):

Мыло гранулированное и высушенное,	100 частей
ацетата свинца	60 частей
дистиллированной воды, достаточное количество.	

{563}

Растворите мыло в 350 частях горячей дистиллированной воды и процедите раствор. Растворите ацетат свинца в 250 частях горячей дистиллированной воды и процедите горячий раствор в теплый мыльный раствор, постоянно помешивая. Когда образовавшийся осадок отделится, слейте жидкость и тщательно промойте осадок горячей водой. Удалите осадок, дайте ему стечь, полностью очистите от воды, выложив тесто на теплый противень, сформируйте рулетики, заверните в парафиновую бумагу и храните в плотно закрытых емкостях.

Emplastrum adhesivum:

Резина, нарезанная небольшими кусочками	20 частей
Вазелина	20 частей
свинцового гипса	960 частей

Расплавьте резину при температуре, не превышающей 302 ° F. Добавьте вазелин и продолжайте нагревать, пока резина не растворится. Добавьте свинцовую штукатурку в горячую смесь, продолжайте нагревать, пока она не станет жидкой; затем дайте ей остыть и перемешивайте, пока она не застынет.

Придворная штукатурка Или лейкопластырь.

—I.—Смажьте шелк раствором isinglass в спирте или теплой воде, высушите и повторите несколько раз. Для последнего нанесения нанесите несколько слоев перуанского бальзама. Его используют для закрытия порезов или ран, согревая и прикладывая. Средство не смывается до тех пор, пока кожа частично не заживет.

II.—Стекло, 1 часть; вода, 10 частей; растворите, процедите и постепенно добавляйте к нему настойку бензоина, 2 части; нанесите эту смесь, слегка подогретую, с помощью кисточки из верблюжьей шерсти, на поверхность шелка или саржета, натянутого на рамку, и дайте каждому покрытию высохнуть перед нанесением следующего, повторяя нанесение так часто, как это необходимо; наконец, нанесите на подготовленную поверхность настойку бензоина или настойку перуанского бальзама. Некоторые производители наносят это средство на неподготовленную сторону пластыря, а другие добавляют в настойку несколько капель эссенции амбры или мускусной эссенции.

III. (Дешам).—Кусок тонкого муслина, льна или шелка прикрепляют к плоской доске и наносят на него тонкий слой однородной, размятой мучной пасты; поверх нее, когда она высохнет, наносят два слоя бесцветного желатина, разведенного по размеру водой в достаточном количестве, теплым. Говорят, что он превосходит обычную придворную штукатурку.

Окрашивание моделирующего гипса.

—I.—Если обожженный гипс размешать с водой, содержащей формальдегид, и небольшим количеством щелочи и добавить к нему количество воды, необходимое для затвердевания штукатурки, содержащей в растворе восстанавливаемую соль металла, то получается штукатурная масса совершенно однородного цвета. Это не влияет на затвердевание штукатурки. В зависимости от концентрации растворов солей металлов и выбора солей могут быть получены самые разнообразные оттенки цвета, такие как черный, красный, коричневый, фиолетовый, жемчужно-серый и бронзовый. Цветовой эффект может быть усилен добавлением определенных цветов. Для производства гипсовой массы серого цвета, например, способ следующий: Размешайте 15 драхм гипса с одной четвертой от его веса воды, содержащей несколько капель формальдегида и немного щелочной соды, и добавьте 10 капель одной десятой обычного раствора серебра, который предварительно был смешан с количеством воды, необходимым для затвердевания гипса. Масса сразу после перемешивания приобретет жемчужно-серый оттенок, однородный по всей поверхности. Для получения красных или медеподобных, черных или бронзовых оттенков используются соли золота, соли меди или серебра, соли висмута или соли свинца, по отдельности или в смеси. Естественно, эти красители допускают большое количество модификаций. Вместо формальдегида могут быть использованы другие восстановители, такие как растворы сернистой кислоты или перекиси водорода с небольшим количеством щелочи. Аналогичным образом могут быть использованы металлы в элементарном состоянии, например, железо, которое при перемешивании с небольшим количеством раствора меди и гипса дает коричневую массу, отличающуюся особой твердостью, и т.д. Этот процесс окрашивания штукатурки отличается от предыдущих методов тем, что окрашивание вызывается металлами в зачаточном состоянии и что получается очень тонкое разделение. Преимущество метода окрашивания состоит в том, что красители могут быть получены с небольшим количеством соли; кроме того, такой способ окрашивания никоим образом не влияет на тонкие контуры фигур, а другое замечательное преимущество заключается в том, что масса окрашивается по всей длине, благодаря чему обеспечивается высокая стойкость цвета к внешним воздействиям. Таким образом, полностью исключается отслаивание цвета или другой способ его отделения, например, путем стирания.

II.—Часто для получения цветных гипсовых изделий к гипсу подмешивают охру или порошкообразные краски. Этот метод оставляет желать лучшего, поскольку смесь не всегда получается идеальной, и вместо ожидаемого однородного цвета появляются вкрапления. Вот еще{564} определенный рецепт: Отварите бразильскую древесину, бревно или желтую древесину в воде, в зависимости от желаемого цвета, или используйте древесные экстракты. Когда краска остынет, смешайте ее со штукатуркой. Перед использованием краску необходимо пропустить через ткань. В этот краситель можно также погрузить гипсовые изделия, медали и т.д., Но в этом случае их необходимо оставить на некоторое время и повторить операцию несколько раз.

Обработка свежей штукатурки.

—Свежеоштукатуренные цементные поверхности на стенах можно обработать следующим образом:

Свежеоштукатуренная поверхность сначала остается без какого-либо покрытия около 14 дней; затем ее покрывают смесью из 50 частей воды и 10 частей карбоната аммония, растворенных в горячей воде; оставляют этот слой в покое на сутки, снова окрашивают и ждут, пока цемент не приобретет однородный серый цвет, что происходит, как правило, через 12-14 дней. Затем загрунтуйте полученную таким образом поверхность чистым лаком и завершите покрытие после высыхания обычной лакокрасочной краской или скипидарной краской.

Гипс Для литейных моделей.

—Камедный лак, 1 часть; древесный спирт, 2 части; ламповая сажа в количестве, достаточном для окрашивания.

Штукатурка из отработанной газовой извести.—Отработанную известь из газоочистителей, в которой сера была преобразована в сульфат кальция, под воздействием атмосферных воздействий, при необходимости, смешивают с глиной, богатой глиноземом. Смесью измельчают в порошок, формуют в шарики или блоки с водой и прокаливают при температуре ниже той, при которой разрушаются затвердевающие свойства сульфата кальция. В прокаленный продукт добавляют гашеную известь, глину и песок, и все это измельчают в мелкую пудру.

Гипсовая форма.

—Почти все высококачественные металлы могут быть отлиты в гипсовые формы при условии, что требуется всего несколько штук отливок. Следует использовать зубной пластырь, содержащий примерно половину короткого асбеста. Хорошо перемешайте оба компонента, и когда форма будет готова, дайте ей высохнуть в теплом месте в течение нескольких дней или до полного удаления влаги. Если форма будет значительной толщины, она лучше будет соответствовать назначению. Когда гипсовая форма будет готова к отливке, ее следует разогреть и прокоптить над газовой лампой; затем следует залить металл настолько остывшим, насколько он будет стекать.

Чистка Статуэток и других гипсовых предметов.

—Ничто так не впитывает пыль, как гипсовые предметы, более или менее художественные, которые являются скромными украшениями наших жилищ. Они быстро приобретают желто-серый цвет и неприятный вид. Вот практический метод восстановления белизны: возьмите мелко измельченный крахмал, почти белого цвета, и сделайте густую пасту с горячей водой. Нанесите еще горячим гибким шпателем или кистью на штукатурный предмет. Слой должен быть довольно толстым. Дайте ему медленно высохнуть. При высыхании крахмал расщепится и осыплется. Все загрязненные части штукатурки прилипнут и будут удалены вместе с чешуйками. Этот метод очистки не умаляет тонкости модели.

Отвердевающая Парижская штукатурка.

—I.—Парижская штукатурка временами схватывается слишком быстро, поэтому будет полезен следующий рецепт для укрепления и замедления высыхания. К кальцинированной штукатурке "Париж" добавьте 4% от ее массы измельченного корня алтея, что предохранит ее от схватывания примерно на час и увеличит ее твердость при схватывании, или удвойте количество порошка корня алтея, и штукатурка станет очень твердой, и ее можно обрабатывать через 2-3 часа после смешивания, а когда она затвердеет, ее можно резать и полировать. Важно, чтобы эти порошки, которые имеют разную плотность и удельный вес, были тщательно перемешаны, а гипсовая штукатурка была достаточно свежей, и ее необходимо пропустить через тонкие волосковые сита, чтобы убедиться, что это неосязаемый порошок. Чтобы обеспечить тщательное перемешивание, пропустите объединенные порошки через сито для волос три раза. Добавьте воды, достаточной для требуемой модели или моделей. Если какой-либо порошок остался, его можно сохранить, поместив в герметичную коробку и поместив в теплое помещение.

Порошок из корня алтея можно заменить декстрином, гуммиарабиком или клеем. Обработанный материал еще в мягком состоянии пригоден для прокатки, формования стеклянных труб, изготовления пластин и т.д.

II.—Парижская штукатурка может быстрее схватиться, если растворить немного квасцов в воде, используемой для придания ей пластичности. Если гипс сначала смочить раствором квасцов, а затем снова обжечь, полученная смесь очень быстро схватывается и становится твердой, как мрамор. Аналогичным образом можно использовать буру. Объекты также могут быть обработаны раствором едкого барита. Но было обнаружено, что независимо от того, насколько глубоко она проникает, барита снова вытягивается на поверхность, когда вода испаряется, часть ее высыхает снаружи, и только тонкий слой остается во внешней оболочке, где она превращается в карбонат. Это в то же время закупоривает поры, делая невозможным повторение операции. Позже было обнаружено, что всю массу отливки можно затвердеть, нанеся на нее кисточкой из стеклянной щетины горячий раствор барита. Чтобы предотвратить отделение кристаллизованного барита от поверхности, предмет необходимо нагреть до температуры от 140 ° до 175° F. Однако для получения хороших результатов необходимо добавить в штукатурку перед отливкой определенные вещества, с которыми может сочетаться барита. Это кремниевая кислота в той или иной форме или сульфаты цинка, магния, меди, железа, алюминия и т.д. С помощью некоторых из них полученный объект может быть окрашен. Поскольку, однако, трудно обеспечить получение однородного оттенка, при использовании красящих солей лучше смешать штукатурку примерно с 5% негашеной извести или, что еще лучше, придать ей пластичность известковым молоком, а затем замочить предмет в растворе металлического сульфата.

Сохранение гипсовых слепков.

—После полного высыхания мелкие предметы на короткое время покрываются 4-процентным целлулоидным лаком, в то время как крупные изделия окрашиваются им сверху вниз мягкой кистью. Эта обработка не защищает изделия, выставленные на улицу и подверженные воздействию непогоды, в то время как другие изделия можно легко смыть и протереть водой. Для покрытия 100 квадратных футов поверхности требуется 1³/₄ пинты целлулоидного лака.

Чтобы Остановить Схватывание парижской штукатурки.

— Лимонная кислота задержит схватывание гипсовой штукатурки на несколько часов. Одной унции кислоты стоимостью около 5 центов будет достаточно, чтобы отложить схватывание 100 фунтов парижской штукатурки на 2-3 часа. Растворите кислоту в воде перед замешиванием штукатурки.

Гипсовые повязки, защищающие от атмосферных воздействий.

— Метод И.Бретауэра по приготовлению гипсовых слепков для защиты от атмосферных воздействий заключается в следующем: Гашат 1 часть мелко измельченной извести до состояния пасты, затем смешивают гипс с известковой водой и тщательно перемешивают то и другое. Из полученной таким образом смеси отливают фигурки. После полного высыхания их окрашивают горячим льняным маслом, повторяя операцию несколько раз, затем льняно-масляным лаком и, наконец, белой масляной краской. Статуи и т.д., подготовленные таким образом, постоянно подвергались воздействию погодных условий в течение 4 лет без каких-либо изменений.

II.—Компания Jacobsen изготавливает отливки, на которых не остается пыли, и их можно мыть теплой водой с мылом, погружая их в воду или разбрызгивая на них мелким распылением горячий раствор мыла, приготовленного из стеариновой кислоты и натриевого щелока, в количестве, в десять раз превышающем количество горячей воды по весу.

Репродукция гипсовых оригиналов.

— Этот новый процесс заключается в изготовлении гипсовой формы поверх оригинала обычным способом. После застывания штукатурки исходную массу удаляют, как обычно, путем вырезания и промывки. Полученную таким образом форму для литья затем заполняют керамической массой, состоящей из 1 части гипса, 5 частей фарфоровой пудры и 1 части флюса. После застывания массы ее запекают в форме. Это делает последний хрупким, и он разваливается при увлажнении водой, в то время как настой остается в виде твердой массы, которая в точности передает все детали оригинала.

ГИПСОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ, РЕМОНТ: См. Клеи и лютни.

ПЛАСТИЧНАЯ СМАЗКА: см. раздел "Смазочные материалы".

ШТУКАТУРКА, КРАСКИ ДЛЯ: См. Краски.

ПАРИЖСКАЯ ШТУКАТУРКА, ФОРМЫ ДЛЯ ЛИТЬЯ: см. раздел Литье.

СОСТАВ ПЛАСТИКА: см. Целлулоид и матричную массу.

ПЛАСТЫРЬ, ВЫЗЫВАЮЩИЙ РАЗДРАЖЕНИЕ: см. раздел "Мази".

ТАРЕЛКИ, УХОД За КОТОРЫМИ ФОТОГРАФИЧЕСКИЙ: См. Фотографию.

ПЛАТИНА, БИРМИНГЕМ: Смотрите раздел Сплавы в разделе Латунь.

ПОКРЫТИЕ

Нанесение покрытия на металлические поверхности осуществляется четырьмя различными способами: (1) окислением, обычно включающим погружение в кислотную ванну; (2) электроосаждением, включающим суспензию в металлическом растворе, через которую пропускают электрический ток; (3) нанесением фиксируемой пасты, например, путем выжигания; (4) заливкой расплавленного металла для нанесения покрытия и прокаткой. Для удобства методы нанесения покрытий произвольно классифицированы ниже по следующим рубрикам:

- 1. Бронзирование.
- 2. Окрашивание металлов.
- 3. Процессы электроосаждения.
- 4. Золочение и напыление золота. {566}
- 5. Окислительные процессы.
- 6. Процессы окисления патины.
- 7. Нанесение платины.
- 8. Посеребрение.
- 9. Луженое свинцовое покрытие.
- 10. Различные рецепты.

Бронзирование:

Художественная бронза.

— Это бронза различных оттенков, демонстрирующая большое разнообразие в зависимости от вкуса и фантазии оператора.

I.—После нанесения на предмет покрытия *vert antique* его чистят щеткой, чтобы удалить зелень, и наносят еще один слой следующей смесью: уксус, 1000 частей по весу; молотый кровавик, 125 частей по весу; свинец, 25 частей по весу. Завершите работу воценой кистью и нанесите слой белого лака.

II.—Покройте предмет смесью уксуса, 1000 частей по весу; толченого кровавика, 125 частей по весу; свинца, 25 частей по весу; нашатырного спирта, 32 части по весу; нашатырного спирта, 32 части по весу; морской соли, 32 части по весу. Закончите, как указано выше.

Старинная бронза.

—Для придания новым бронзовым отливкам внешнего вида и патины старой бронзы используются различные составы, основными из которых являются следующие:

I.—*Vert Antique*: Уксус, 1000 частей по весу; медный купорос, 16 частей по весу; морская соль, 32 части по весу; нашатырный спирт, 32 части по весу; горный зеленый (*Sanders green*), 70 частей по весу; желтый хром, 30 частей по весу; нашатырный спирт, 32 части по весу.

II.—*Vert Antique*: Уксус, 1000 частей по весу; медный купорос, 16 частей по весу; морская соль, 32 части по весу; нашатырный спирт, 32 части по весу; горная зелень, 70 частей по весу; нашатырный спирт, 32 части по весу.

III.—Темный Верт Антик: Чтобы получить более темный верт антик, добавьте немного чернослива в предыдущие смеси.

IV.—Уксус, 1000 частей по весу; нашатырный спирт, 8 частей по весу; биоксалат калия, 1 часть по весу.

Бронзирование латуни.

—I.—Очищенные от грязи и жира изделия погрузите в холодный раствор, состоящий из 10 частей перманганата калия, 50 частей железного купороса, 5 частей соляной кислоты и 1000 частей воды. Дайте постоять 30 секунд; затем достаньте, смойте и обсушите мелкими мягкими опилками. Если изделия стали слишком темными или желателен красновато-коричневый цвет, погрузите примерно на 1 минуту в теплый (60 ° C или 140 ° F.) раствор хромовой кислоты (10 частей); соляной кислоты (10 частей); перманганата калия (10 частей); сульфата железа (50 частей); воды (1000 частей). Обработывайте, как раньше. Если использовать только последний раствор, продукт приобретет более яркий темно-желтый или красновато-коричневый цвет. При нагревании в сушильной печи улучшается оттенок красок.

II.—Румяна с небольшим количеством хлорида платины и воды придадут шоколадно-коричневый оттенок значительной глубины и идеально подходят для поверхностей из латуни, которые должны напоминать медно-бронзовую.

Бронзирование меди.

—I.—После очистки кусочков по ним наносится кисточкой смесь, приготовленная следующим образом: Касторовое масло - 20 частей; спирт - 80 частей; мягкое мыло - 40 частей; вода - 40 частей. На следующий день после нанесения изделие приобретает бронзовый оттенок; и если время продлится, оттенок изменится. Таким образом, можно получить сочетание оттенков, приятных глазу. Изделие сушат в горячих опилках и покрывают бесцветным лаком с большим добавлением спирта. Эта формула для бронзирования гальванических приборов придает любой желаемый оттенок, от барбодьенской бронзы до антично-зеленого, при условии, что жидкость некоторое время остается в контакте с медью.

II.—Ацетат меди, 6 частей; нашатырный спирт, 7 частей; уксусная кислота, 1 часть; дистиллированная вода, 100 частей. Растворите все это в воде в глиняном или фарфоровом сосуде. Поставьте на огонь и слегка нагрейте; затем с помощью кисточки нанесите на объекты, подлежащие бронзированию, 2-3 слоя, в зависимости от желаемого оттенка. Необходимо, чтобы каждый слой был тщательно высушен перед нанесением другого.

Бронзирование газовых светильников.

Газовые светильники, которые загрязнились или потускнели в результате использования, можно улучшить по внешнему виду, покрасив бронзовой краской, а затем, если требуется еще более качественная отделка, покрыть после полного высыхания краски светлым лаком, который придаст твердое и блестящее покрытие.

Если бронзовая краска нанесена обычным лаком, она может обесцветиться из-за кислоты, которая может присутствовать в лаке. Один из предложенных способов устранения этого состоит в том, чтобы смешать лак со скипидарным спиртом, примерно в 5 раз превышающим его объем, добавить в смесь сухую гашеную известь в пропорции примерно 40 гран на пинту,

хорошо перемешать,{567} повторяя перемешивание несколько раз, и, наконец, дать взвесить осесть и сцедить прозрачную жидкость. Целью этого, конечно же, является нейтрализация любой кислоты, которая может присутствовать. Чтобы определить, насколько эффективно это было сделано, лак можно подвергнуть химическому тестированию.

Бронзирование железа.

—I.—Поверхность отливки, предварительно очищенную и отполированную, равномерно смазывают растительным маслом, например оливковым, а затем хорошо нагревают, следя за тем, чтобы температура не поднялась до такой степени, при которой масло начнет гореть. Чугун поглощает кислород в тот момент, когда начинается разложение масла, и образуется коричневый слой оксида, который прочно прилипает к поверхности и который можно тщательно отполировать, придавая поверхности железа бронзовый вид.

II.—Чтобы придать полированному железу вид бронзы, начните с очистки предметов, затем подвергните их примерно на 5 минут воздействию паров смеси концентрированной соляной и азотной кислот; затем смажьте их вазелином и нагревайте до тех пор, пока вазелин не начнет разлагаться. В результате получается тонкое бронзирование.

Жидкость для получения бронзового порошка.

—Возьмите 2 унции камеди *animi* и растворите в $1\frac{1}{2}$ пинтах льняного масла, добавляя постепенно, пока масло нагревается. Вскипятите, процедите и разбавьте скипидаром.

Бронзирование металлов.

—I.—Для бронзирования металлических предметов, находящихся на открытом воздухе, рекомендуется следующий состав: смешайте примерно равные части сиккатива, скипидарного ректификата, каучукового масла и лака даммар и нанесите этот состав на предметы с помощью кисти. Было обнаружено, что эта бронза устойчива к воздействию погодных условий.

II.—Покройте предметы легким слоем льняного масла, а затем разогрейте на угольном огне, увеличивая нагрев до получения желаемого оттенка.

III.—Подвергайте объекты, подлежащие бронзированию, примерно на 5 минут воздействию паров ванны, состоящей из 50 частей азотной кислоты и 50 частей концентрированной соляной кислоты. Затем натрите изделия вазелином и нагревайте до тех пор, пока вазелин не разложится. Бронзируемые предметы всегда должны быть идеально отполированы.

IV. Для бронзирования железных изделий их следует укладывать в сильно нагретую угольную пыль; изделия должны быть покрыты раскаленной пылью, и температура должна быть одинаковой повсюду. Железо становится сначала желтым, затем синим и, наконец, довольно черным. Достаньте предметы, когда они приобретут синий или черный оттенок; затем, пока они еще горячие, потрите их тампоном, смазанным жиром.

V.—Для электролитического бронзирования металлов используемые ванны отличаются от латунных ванн только тем, что они содержат олово в растворе вместо цинка. Согласно Эльснеру, растворите 70 весовых частей сульфата меди в 1000 частях воды и добавьте раствор из 8 частей хлорида олова в едком щелоке. Вместо пластины с положительным полюсом вставьте бронзовую пластину. Ванна работает при обычной температуре.

VI. Хорошая ванна состоит из 10 частей поташа, 2 частей хлористой меди, 1 части соли олова, 1 части цианистого калия, растворенных в 100 частях воды.

VII.—Смешайте раствор из 32 частей медного купороса в 500 частях воды с 64 частями цианистого калия. После того как раствор станет прозрачным, добавьте 4-5 частей хлористого олова, растворенного в калийном щелоке.

VIII.—Осаждают всю соду из раствора синего купороса фосфатом натрия, хорошо промывают осадок и растворяют в концентрированном растворе пирофосфата меди. Кроме того, пропитайте раствор той же соли солью олова. Из обоих растворов добавьте достаточное количество в такой пропорции к раствору из 50 весовых частей пирофосфата натрия на 1000 частей воды, пока раствор не станет прозрачным и желаемого цвета. Анодом служит литая бронзовая пластина. Время от времени следует добавлять немного соды, или, если осадок получается слишком бледным, раствор меди.

Оловянное бронзирование.

—Кусочки хорошо промывают и удаляют весь жир; затем погружают в раствор *corregas* (зеленого купороса), 1 часть; сульфата, 1 часть; воды, 20 частей. Когда они высохнут, их снова погружают в ванну, состоящую из вердигри (4 части), растворенной в дистиллированном винном уксусе (11 частей). Вымойте, высушите и отполируйте английским красным.

Цинковое бронзирование.

—Цинковое изделие должно быть предварительно покрыто электромедью, прежде чем приступать к бронзированию. Используемый процесс всегда один и тот же; однако различных оттенков слишком много, чтобы охватить их все в одном объяснении. Бронзирование цинковых часов чаще всего производится на коричневой основе путем смешивания графита, ламповой сажи и сангвиния, разведенных в воде, в которой растворено немного фландрского голландского клея. Нанесение производится с помощью кисточки. Когда он высохнет, наносят спиртовой лак; затем, до полного высыхания лака, немного бронзовой пудры или сангвиника, или бронзовой пудры, смешанной с сангвиником или с графитом, в зависимости от желаемых оттенков. Для получения зеленой бронзы смешайте зеленую шлифовальную массу с хромированной желтой, размешанной со спиртом, в который добавлено немного лака. Когда бронза высохнет, нанесите лак и порошковую бронзу, как описано выше. После того, как все высохнет, проведите кисточкой по кусочку воска, затем по бронзовому изделию, стараясь часто смазывать кисточку воском.

Окраска металлов:

Прямое окрашивание железа и стали селенитом меди.

—Железо осаждает медь и селен из их солей. Погруженный в раствор селенита меди, подкисленный несколькими каплями азотной кислоты, он осаждает эти два металла на своей поверхности в виде тускло-черного, но слегка прилипающего налета. Но если предмет промыть водой, затем спиртом и быстро высушить над газовой горелкой, налет становится липким. При протирании тряпкой этот осадок приобретает иссиня-черный или блестяще-черный цвет, в зависимости от состава ванны.

Селенит меди представляет собой зеленоватую соль, нерастворимую в воде, но слабо растворимую в воде, подкисленной азотной или серной кислотой. Предпочтительно смешивать раствор сульфата меди с раствором селенистой кислоты и подкислять азотной кислотой, чтобы предотвратить выпадение селенита меди в осадок.

Этот процесс, разработанный Полом Малербе, довольно удобен для чернения или посинения небольших предметов из железа или стали, таких как металлические ручки или другие мелкие детали. Это не так хорошо удается для изделий из чугуна, а селенистая кислота стоит дорого, что является препятствием для ее применения на больших металлических поверхностях.

Ванны быстро обедняются, так как осаждается нерастворимый желтый селенит железа.

Блестящая черная окраска.—Селеновая кислота, 6 частей; сульфат меди, 10 частей; вода, 1000 частей; азотная кислота, 4-6 частей.

Иссиня-черная окраска.—Селеновая кислота, 10 частей; сульфат меди, 10 частей; вода, 1000 частей; азотная кислота, 4-6 частей.

При кратковременном погружении предмета поверхность металла может быть окрашена последовательно в желтый, розовый, фиолетовый, фиалковый и синий цвета.

Окрашивание меди и латуни селенитом меди.

—Когда предмет из меди или латуни погружают в раствор селенита меди, подкисленный азотной кислотой, в зависимости от времени погружения получаются следующие цвета: желтый, оранжевый, розовый, фиолетовый, фиалковый и синий, который является последним цветом, который может быть получен. Как правило, раствор должен быть слабокислым; в противном случае цвет будет жидким и точечным.

	а.	б.
Селеновая кислота	6,5	2,9 частей
Сульфата меди	12,5	20,0 частей
Азотной кислоты	2,0	2,5 части
Воды	1,000.0	1,000.0 частей

Нанесение цветов Радуги на металлы

(железо, медь, латунь, цинк и т.д.)—I.-Следующий процесс иризации происходит благодаря Толкателю. Это позволяет покрывать металлы толстым слоем сульфида металла, подобным тому, который встречается в природе — например, в галените.

Эти соединения достаточно твердые и не подвергаются воздействию концентрированных кислот и щелочей, в то время как разбавленные реагенты не оказывают никакого действия. За 5 минут тысячи предметов из латуни могут быть окрашены в самые яркие оттенки. Если они были предварительно очищены химическим способом, краски, нанесенные на поверхность, прилипают с такой прочностью, что с ними можно работать полировщиком.

Сорок пять частей гипосульфита натрия растворяют в 500 частях воды; вливают раствор из 15 частей нейтрального ацетата свинца в 500 частях воды. Прозрачная смесь, состоящая из двойной соли гипосульфита свинца и натрия, при нагревании до 212 ° F. обладает свойством

медленно разлагаться и осаждать коричневые хлопья сульфида свинца. Если изделие из золота, серебра, меди, латуни, томбака, железа или цинка поместить в эту ванну во время процесса осаждения, предмет покроется пленкой сульфида свинца, которая будет придавать разнообразные и яркие цвета в зависимости от ее толщины. Для получения однородной окраски необходимо, чтобы изделия нагревались достаточно равномерно. Однако при такой обработке железо приобретает только синий цвет, а цинк - бронзовый. На изделиях из меди первый появившийся золотистый оттенок является дефектным. Свинец и олово не окрашены.

Заменяя нейтральный ацетат свинца равным количеством сульфата меди и действуя аналогичным образом, латунь или имитация золота приобретают очень красивый красный цвет, за которым следует несовершенный зеленый и, наконец, великолепный коричневый с переливающимися зеленовато-красными точками. Последнее покрытие довольно стойкое.

Цинк в этом растворе не окрашивается, и {569} в нем выпадает некоторое количество хлопьев зеленовато-коричневого цвета (сульфид меди), но если добавить примерно треть предыдущего раствора ацетата свинца, получается сплошной черный цвет, который при нанесении легкого налета воска значительно приобретает интенсивность и плотность. Также полезно нанести небольшой слой воска на другие цвета.

II.—Красивые рисунки, имитирующие мрамор, могут быть получены при погружении листов меди в раствор свинца, загущенный добавлением трагакантовой смолы и нагретый до 212 ° F. После этого их обрабатывают обычным раствором свинца. Соединения сурьмы, например, тартрат сурьмы и поташ, приобретают аналогичную окраску, но для их проявления требуется более длительное время. Упомянутые решения не меняются даже по прошествии длительного периода и могут применяться несколько раз.

III. При смешивании раствора сульфата меди с раствором гипосульфита натрия получают двойной гипосульфит натрия и меди.

Если в раствор этой двойной соли погрузить изделие из никеля или меди, очищенное азотной кислотой, а затем содой, то через несколько секунд появятся следующие цвета: ярко-красный, зеленый, розовый, синий и фиолетовый. Чтобы выделить цвет, достаточно вынуть предмет и промыть его водой. Цвета, полученные на никеле, имеют муаровый вид, похожий на шелковые ткани.

IV.—Сульфат олова образует с гипосульфитом натрия двойную соль, которая восстанавливается при нагревании с образованием сульфида олова. Действие этой двойной соли на металлические поверхности такое же, как и у двойных солей меди и свинца. При смешивании с раствором сульфата меди легко получаются все цвета спектра.

V. — Серебристая окраска.—Предметы из меди или латуни сначала покрывают слоем серебра, когда их погружают в следующий раствор при температуре от 205° до 212°F.: Вода - 3000 частей; гипосульфит натрия - 300 частей; ацетат свинца - 100 частей.

VI.—Железо осаждает висмут из его безводного раствора. При нагревании этого осадка получают цвета радуги.

Окрашивание электролизом.

—I. Окрашенные кольца методом электролиза (Нобили, Беккерель).—Для получения колец Нобили необходимо сконцентрировать ток, идущий от одного из полюсов батареи, через платиновый провод, один конец которого погружен в разлагаемую жидкость, в то время как другой полюс соединен с металлической пластиной, погруженной в ту же жидкость. Эта пластина расположена перпендикулярно направлению провода и примерно на расстоянии 0,04 дюйма от острия.

Могут использоваться растворы сульфата меди, сульфата цинка, сульфата марганца, ацетата свинца, ацетата меди, ацетата калия, тартрата сурьмы и поташа, фосфорной кислоты, щавелевой кислоты, карбоната соды, хлорида марганца и ацетата марганцовки.

II.—Процесс, разработанный М. О. Мати, позволяет окрашивать металлы путем осаждения на их поверхности прозрачного пероксида металла. Явление электрохимического окрашивания металлов аналогично тому, которое имеет место при нагревании предмета из полированной стали. Сначала он приобретает желтый цвет из-за очень тонкого покрытия оксида железа, образовавшегося на его поверхности. При продолжении нагрева это покрытие оксида увеличивается в толщине и становится красным, затем фиолетовым, затем синим. Здесь окрашивание происходит из-за увеличения толщины тонкого покрытия оксида металла, осажденного щелочным раствором.

Могут быть использованы оксиды свинца, олова, цинка, хрома, алюминия, молибдена, вольфрама и т.д., растворенные в поташе; также могут быть использованы протоксиды железа, цинка, кадмия, кобальта, растворенные в аммиаке.

Раствор свинца.—Поташ, 400 частей; крупная соль или массико, 125 частей. Кипятите 10 минут, процедите, разбавляйте до тех пор, пока температура раствора не достигнет 25°C.

Раствор железа.—Растворите сульфат железа в кипящей воде и храните в защищенном от воздуха месте. При желании перелейте некоторое количество в сосуд и добавляйте аммиак до тех пор, пока осадок не растворится повторно. Этот раствор, быстро окисляющийся на воздухе, нельзя использовать более часа.

III.—Электрохимическое окрашивание очень хорошо удается на металлах, которые не поддаются окислению, таких как золото и платина, но не очень хорошо на серебре. Этот процесс используется для окрашивания стрелок часов и винтов. Объект помещают на положительный полюс, под толщу жидкости толщиной $1\frac{1}{4}$ дюйма, а отрицательный электрод подводят к поверхности ванны. За несколько секунд получают все возможные цвета. Как правило, требуется рубиново-красный оттенок.

IV.—Окрашивание никеля.—Кусочек никеля помещают на положительный полюс в раствор ацетата свинца. На отрицательном полюсе в соответствии с контурами конструкции и на небольшом расстоянии от объекта расположена сетка {570} из медных проводов. Полученная окраска будет равномерной, если расстояние медных проводов от объекта равно во всех точках.

Окраска латуни.

—I.—(a) Коричневая бронза: кислотный раствор нитрата серебра и висмута или азотной кислоты. (b) Светло-бронзовый: кислотный раствор нитрата серебра и меди, (c) Черный: раствор

нитрата меди. Однако во всех случаях латунь окрашивается в черный цвет, если после обработки раствором кислоты ее на очень короткое время поместить в раствор сульфида калия, сульфидрата аммония или сероводорода.

II.—Латунь погружают в разбавленный раствор нитрата ртути; слой ртути, образующийся на латуни, превращается в черный сульфид, если его промыть несколько раз в сульфиде калия. Заменяя сульфид калия сульфидом сурьмы или мышьяка, получают красивые бронзовые цвета, варьирующиеся от светло-коричневого до темно-коричневого.

III.—Тщательно очистите латунь. После этого натрите нашатырным спиртом, растворенным в уксусе. Крепкий уксус, 1000 частей; нашатырный спирт, 30 частей; квасцы, 15 частей; мышьяковистый ангидрид, 8 частей.

IV.—Используется раствор хлорида платины, который оставляет на металле очень легкий слой платины, а поверхность приобретает бронзовый оттенок. Получается стальной оттенок или серый цвет, оттенок которого зависит от металла. Если его отполировать, он приобретает синий или стальной серый оттенок, который меняется в зависимости от продолжительности химического воздействия, концентрации и температуры ванны. Разбавленный раствор платины готовят таким образом: Хлорид платины - 1 часть; вода - 5000 частей.

Другой раствор, более концентрированный при температуре 104°F. Хранится наготове. Предметы, подлежащие бронзированию, прикрепляют к медной проволоке и погружают на несколько секунд в горячий раствор винного камня из расчета 30 частей на 5000 частей воды. По выходе из этой ванны их промывают 2-3 раза обычной водой и в последний раз дистиллированной, а затем опускают в раствор хлорида платины, время от времени перемешивая. Когда достигается подходящее изменение цвета, предметы помещают в концентрированный раствор хлорида платины (40°). Их перемешивают и вынимают, когда достигается желаемый цвет. Затем их промывают 2-3 раза и сушат в древесных опилках.

V.—Чтобы придать латуни матово-черный цвет, подобный тому, который используется для изготовления оптических инструментов, металл сначала тщательно очищают и покрывают очень разбавленной смесью нейтрального нитрата олова, 1 часть; хлорида золота, 2 части. По истечении 10 минут это покрытие удаляется влажной щеткой. Если не использовать избыток кислоты, поверхность металла окажется матово-черной.

Нитрат олова получают путем разложения хлорида этого металла аммиаком и последующего растворения в азотной кислоте образовавшегося оксида олова.

VI.—Для получения осадка висмута латунь погружают в кипящую ванну, приготовленную добавлением от 50 до 60 частей висмута к азотной кислоте, разбавленной 1000 частями воды и содержащей 32 части винной кислоты.

VII. При электролизе холодного раствора от 25 до 30 частей на 1000 частей двойного хлорида висмута и аммония на латуни или меди образуется блестящий прилипший осадок висмута, внешний вид которого напоминает старое серебро.

Производство радужных оттенков.

—Различные цвета.—I.—Растворите тартрат сурьмы и поташа, 30 частей; винную кислоту, 30 частей; воду, 1000 частей. Добавьте соляную кислоту в количестве 90-120 частей;

измельченную сурьму в количестве 90-120 частей. Погрузите латунный предмет в эту кипящую жидкость, и он покроется пленкой, которая по мере загустения приобретает целый ряд красивых оттенков, сначала кажущихся радужными, затем золотистого, медного или фиолетового цвета и, наконец, серовато-голубого. Эти цвета устойчивы и не меняются на воздухе.

II.— Сульфид олова может осаждаться на металлических поверхностях, особенно на латуни, придавая оттенки, изменяющиеся в зависимости от толщины осаждения. Для этой цели Pushcher готовит следующие растворы: Растворите винную кислоту, 20 частей, в воде, 1000 частей; добавьте соль олова, 20 частей; воду, 125 частей. Прокипятите смесь, дайте ей настояться и процедите. После этого влейте прозрачную порцию понемногу, непрерывно встряхивая, в раствор гипосульфита соды (80 частей) и воды (250 частей). При кипячении образуется сульфид олова с выпадением в осадок серы. При погружении кусочков латуни в жидкость они покрываются, в зависимости от периода погружения, различными оттенками, переходящими от золотисто-желтого к красному, к малиновому, к синему и, наконец, к светло-коричневому.

III. Металл обрабатывают {571} следующим составом: Раствор А.—Хлопок, хорошо промытый, 50 частей; салициловая кислота, 2 части, растворенная в серной кислоте, 1000 частей, и бихромат калия, 100 частей. Раствор Б.—латунь, 20 частей; азотная кислота, плотность 1,51, 350 частей; нитрат натрия, 10 частей. Смешайте два раствора и разбавьте 1500 частями воды. Эти пропорции могут быть изменены в зависимости от характера обрабатываемой латуни. Этот препарат наносится на металл, который немедленно меняет цвет. Когда будет получен желаемый оттенок, изделие быстро погружают в щелочной раствор; 50 частей содовой соли; 1000 частей воды. Затем изделие стирают и высушивают куском ткани. Красивые красные оттенки получаются, если поместить предметы между двумя тарелками, а еще лучше - между двумя кусками железной проволоки.

IV.—Налейте в колбу 100 частей карбоната меди и 750 частей нашатырного спирта и встряхните. Эту жидкость следует хранить в бутылках с хорошо закупоренными пробками. Когда краска утратит свою прочность, ее можно восстановить, добавив немного нашатырного спирта. Окрашиваемые предметы должны быть хорошо вымыты. Их погружают в жидкость и перемещают взад-вперед. После нескольких минут погружения их промывают водой и сушат в древесных опилках. Как правило, получается темно-синий цвет.

V.—Окуните лист идеально чистой латуни в разбавленный раствор нейтрального ацетата меди при обычной температуре, и через короткое время он будет покрыт мелким золотисто-желтым налетом.

VI.—Погрузите латунь несколько раз в очень разбавленный раствор хлорида меди, и цвет потускнеет, а бронза приобретет зеленовато-серый оттенок.

Латунную пластину, нагретую до 302 ° F. Окрашивают в фиолетовый цвет, осторожно протирая ее поверхность ватой, смоченной хлоридом меди.

VII. При нагревании идеально отполированной латуни до тех пор, пока ее нельзя будет больше держать в руке, а затем при быстром и равномерном нанесении на нее раствора хлористой сурьмы с помощью ватного тампона достигается тонкий фиолетовый оттенок.

VIII.—Для получения зеленоватых оттенков можно использовать ванну, состоящую из 100 частей воды; 8 частей сульфата меди; 2 частей нашатырного спирта.

IX.—Для оранжево-коричневых и коричнево-коричневых оттенков: Вода, 1000 частей; хлорат калия, 10 частей; сульфат меди, 10 частей.

X.—Для получения розовых оттенков, затем фиолетовых, затем синих: Вода - 400 частей; сульфат меди - 30 частей; гипосульфит натрия - 20 частей; винный камень - 10 частей.

XI. Для получения желтых, оранжевых или розовых оттенков, затем синего, погрузите предметы на более длительное или более короткое время в следующую ванну: Вода — 400 частей, сульфат железа аммония - 20 частей; гипосульфит натрия - 40 частей; сульфит меди - 30 частей; винный камень - 10 частей. При длительном кипячении голубой оттенок сменяется желтым и, наконец, становится мелко-серым.

XII. Желтовато—коричневый цвет можно получить, смешав 50 частей воды; 5 частей хлората калия; 2 части карбоната никеля; 5 частей соли никеля.

XIII.—Темно-коричневый цвет получается из воды, 50 частей; соли никеля, 10 частей; хлората калия, 5 частей.

XIV. Желтовато—коричневый цвет получается из воды, 350 частей; кристаллизованной натриевой соли, 10 частей; осадка, 5 частей.

XV. Металлический муар получается путем смешивания двух жидкостей: (а) винного камня, 5 частей; сульфата меди, 5 частей; воды, 250 частей. (b) Вода, 125 частей; гипосульфит натрия, 15 частей.

XVI.—Красивый цвет образуется при использовании одной из следующих ванн: (а) Вода, 140 частей; аммиак, 5 частей; сульфид калия, 1 часть. (b) Вода, 100 частей; сульфидрат аммония, 2 части.

Бронзирование латуни.

— Объект варят с добавлением зерен цинка и воды, насыщенной хлоргидратом аммония. Для облегчения операции можно добавить немного хлорида цинка, которая выполняется, как указано выше.

Его также можно прекратить, погрузив предмет в следующий раствор: Вода - 2000 частей; уксус - 100 частей; нашатырный спирт - 475 частей; измельченная зелень - 500 частей.

Процессы электроосаждения.

Процесс электроосаждения - это тот, который используется при нанесении гальванических покрытий и электротипировании. Он заключается в приготовлении ванны, в которой растворяется соль металла, при этом изделия, подлежащие нанесению покрытия, подвешивают таким образом, чтобы они висели в растворе, но были изолированы. Поскольку ванна снабжена анодом и катодом для пропускания электрического тока, а изделие соединено с катодом или отрицательным полюсом, соли осаждаются на ее поверхности (на незащищенных частях ее поверхности) и, таким образом, получают покрытие из металла в растворе.{572}

Когда мягкий металл наносится на твердый металл или последний на металл более мягкий, чем он сам, внешний металл следует полировать, а не выглаживать, и по этой причине: если серебро наносится, например, на свинец, большое давление, которое требуется при выглаживании для получения необходимой полировки, приведет к расширению более мягкого металла и, следовательно, к разделению двух металлов. С другой стороны, поскольку серебро мягче стали, при нанесении полироли на сталь с серебряным покрытием внешний металл расширится и отделится от нижележащего металла.

Многие изделия, на которые наносятся отложения, требуют, чтобы части их поверхности были покрыты лаком, чтобы предотвратить распространение отложений по этим частям; например, при копировании одной стороны бронзового медальона противоположная сторона должна быть покрыта каким-либо лаком, воском или жиром, чтобы предотвратить отложение; или при золочении внутренней части кувшина для сливок, посеребренного снаружи, лак должен наноситься по всей внешней стороне края по той же причине. Для золочения и других горячих растворов обычно используется копаловый лак; но для холодных жидкостей и обычной работы очень хорошо подойдет обычный лак, который граверы используют для аналогичных целей. При отсутствии других веществ можно использовать раствор сургуча, растворенный в бензине.

Покрывание из алюминия.

—Легкий металл может быть покрыт практически любым другим металлом, но чаще всего используется медь. Ниже приведены две формулы для омеднения алюминия:

I.—Приготовьте ванну из сульфата меди, 30 частей; винного камня, 30 частей; соды, 25 частей; воды, 1000 частей. После тщательной очистки предметов, подлежащих покрытию медью, погрузите их в ванну. Омеднение также может быть произведено с помощью аккумулятора следующей смеси: фосфат натрия, 50 частей; цианистый калий, 50 частей; цианистая медь, 50 частей; дистиллированная вода, 1000 частей.

II.—Сначала очистите алюминий в теплом растворе щелочного карбоната, чтобы сделать его поверхность шероховатой и пористой; затем тщательно промойте его в проточной воде и окуните в горячий раствор соляной кислоты крепостью около 5%. Снова промойте его в чистой воде, а затем поместите в несколько концентрированный кислотный раствор медного купороса до образования однородного металлического налета; затем его снова тщательно промывают и возвращают в ванну с медным купоросом при пропускании электрического тока до получения покрытия из меди требуемой толщины.

Обнаглевший.

—Для ванны рекомендуется следующий рецепт: ацетат меди, 50 частей по весу; сухой хлорид цинка, 25 частей по весу; кристаллизованный сульфит натрия, 250 частей по весу; карбонат аммония, 35 частей по весу; цианистый калий, 110 частей по весу. Растворите в 3000 частях воды.

Меднение.

—I.— Это процесс Дессолля для гальванического нанесения меди. Особое заявленное преимущество заключается в том, что можно использовать сильные течения и получить осадок в 0,004 дюйма за 1 1/2 часа. После очистки объекта, подлежащего меднению, песком или в

кислотной ванне, первый слой наносится в обычной электролитической ванне; затем объект помещается в последнюю ванну, в которой электролит наносится на электрод, чтобы удалить все пузырьки газа или другие загрязнения, имеющие тенденцию прикрепляться к поверхности. Используемый электролит представляет собой простой раствор сульфата меди в очень разбавленной серной кислоте. Для предварительной ванны используется двойной цианид калия и меди.

II.—Те ванны, которые содержат цианид, работают лучше всего и могут использоваться для обработки всех металлов. Количество последнего не должно быть слишком большим. Добавление сульфида очень опасно. Преимуществом является то, что конечная ванна содержит избыток щелочи, но только в виде аммиака или карбоната аммония. Для соли меди предпочтительнее ацетат. В соответствии с этим раствор А готовят в теплом виде, а раствор В добавляют при нагревании. Раствор А: Нейтральный ацетат меди, 30 мас. частей; кристаллизованный сульфит натрия, 30 мас. частей; карбонат аммония, 5 мас. частей; вода, 500 мас. частей. Раствор В: цианистый калий (от 98 до 99%), 35 весовых частей; и вода, 500 весовых частей.

Медное стекло.

—I.—Стеклянные сосуды можно покрыть медью электролитическим способом, просто покрыв лаком внешнюю поверхность сосуда, а когда лак почти высохнет, хорошенько намазав его свинцом. Затем к покрытой лаком поверхности прикрепляется токопроводящая проволока, что удобно сделать с помощью небольшого кусочка размягченной гуттаперчи или пчелиного воска, соблюдая осторожность при нанесении свинца на ту часть, которая соединяет проволоку с покрытой свинцом поверхностью.

II.—Растворите гуттаперчу в эссенции из скипидара или бензина; нанесите слой раствора на стекло в местах, которые должны {573} покрыться медью, и дайте высохнуть; затем натрите его графитом и поместите в электрическую ванну. Резиновый раствор наносится кистью.

Меднение Гипсовых моделей и т.д.

Бюсты и подобные предметы можно покрыть, пропитав их льняным маслом или, что еще лучше, пчелиным воском, затем хорошенько зачерни или обработав их растворами фосфора, серебра и золота, прикрепив ряд направляющих проволочек, соединенных со всеми наиболее полыми и удаленными частями, а затем погрузив их в раствор сульфата меди и нанеся на них достаточное количество меди, чтобы защитить их, но не стереть тонкие линии или особенности.

Медная цинковая пластина.

—Цинковую пластину следует сначала очистить сильно разбавленной соляной кислотой, а затем полностью удалить кислоту водой. Затем приготовьте аммиачный раствор меди из 3 частей медного купороса, 3 частей нашатырного спирта и 50 частей воды. По возможности цинковые изделия окунают в этот раствор или же поверхность несколько раз быстро и равномерно наносят плоской мягкой кистью, оставляя высыхать между слоями. Когда на цинке выпадет достаточное количество меди, поверхностно очистите предмет щеткой.

Кобальтирование металлов.

—Ниже приведены различные способы кобальтирования меди или других металлов, предварительно покрытых медью: I.— Кобальт, 50 частей по весу; нашатырный спирт, 25 частей; жидкий аммиак, 15 частей; дистиллированная вода, 1000 частей. Растворите кобальт и нашатырный спирт в дистиллированной воде и добавьте жидкий аммиак.

II. —Чистый поташ в спирте, 50 частей по весу; хлористый кобальт, 10 частей; дистиллированная вода, 1000 частей. Растворите кобальт в половине дистиллированной воды, а поташ - в другой половине и соедините их.

III. —сульфоцианид калия, 13 частей по весу; хлорид кобальта, 10 частей; чистый поташ в спирте, 2 части; дистиллированная вода, 1000 частей. Действуйте, как описано выше. Все эти ванны используются горячими и требуют сильного тока.

Никелирование аккумулятора.

— Никелевую ванну готовят по следующей формуле:

I.—	Сульфат никеля и аммония	10 частей
	Борной кислоты	4 части
	дистиллированной воды	175 частей

В качестве анода используется лист никеля.

Для достижения успеха необходима идеальная чистота поверхности, на которую наносится покрытие. Особенно это касается никеля, поскольку следы оксида приводят к появлению на нем темных полос. Следы пальцев в любом случае могут привести к отслаиванию налета.

Очистка обычно осуществляется либо кипячением в крепком растворе гидрата калия, либо, по возможности, нагреванием до покраснения в пламени паяльной трубки, чтобы сжечь весь клейкий жир, а затем замачиванием в растворе разбавленной серной кислоты для удаления любого оксида, образующегося при нагревании. В любом случае после этого необходимо подвергнуть изделие процедуре очистки щеткой от царапин, то есть длительному трению проволоочными щетками под водой, которое не только удаляет все еще прилипший оксид, но и придает поверхности блеск.

К некоторым металлам, таким как железо, никель и цинк, металлические отложения прилипают с трудом. Эту трудность можно преодолеть, предварительно покрыв их медью в ванне, приготовленной следующим образом:

II.—	цианистый калий	2 части
	ацетата меди, в кристаллах,	2 части
	карбоната натрия, в кристаллах,	2 части
	бисульфита натрия	, 2 части
	воды	100 частей

Смочите ацетат меди небольшим количеством воды и добавьте карбонат натрия, растворенный в 20 частях воды. Когда реакция завершена и весь ацетат меди превращается в карбонат,

добавляют бисульфит натрия, растворенный еще в 20 частях воды; наконец, добавляют цианистый калий, растворенный в остальной воде. Готовый продукт должен представлять собой бесцветную жидкость.

Если нет динамо-машины для выработки тока, рекомендуется использовать батарею Daniell's, а “резервуаром” для небольших операций может быть стеклянная банка. Сосуд пересекают медные стержни в соединении с батареей; металл, подлежащий нанесению, подвешен к стержню в соединении с положительным полюсом и называется анодом. Изделия, на которые наносится покрытие, подвешены на тонких медных проволоках к стержню, соединенному с отрицательным полюсом; они образуют катод. Рабочий должен иметь в виду, что очень трудно нанести толстый слой никеля без его отслаивания.

Замена батарейки.

—Электрометаллургам хорошо известно, что металлы, нанесенные с помощью электричества, не так прочно прилипают к своему виду, как к другим металлам. Таким образом, золото будет более прочно прилипать к серебру, меди или латуни, чем к золоту или к позолоченной поверхности, а серебро будет более плотно прилегать к меди или латуни, чем к посеребренной поверхности. Следовательно, существует практика удаления серебра путем зачистки или полировки со старых изделий с гальваническим покрытием перед нанесением на них гальванического покрытия. Если бы этого не было сделано, нанесенное покрытие, по всей вероятности, “содралось бы”, как это называется, при нанесении на него полироли — то есть только что нанесенный металл отслаивался бы от лежащего под ним серебра. Следует понимать, что эти замечания применимы к случаям, когда требуется хорошее, обильное нанесение серебра, поскольку, конечно, простая пленка не представляла бы какой-либо примечательной особенности.

Серебряное покрытие.

—Термин “Отложение серебра” обозначает покрытие из серебра, которое наносится на стекло, фарфор, фаянс или другие материалы. Этому осадку можно придать форму любого желаемого рисунка, и наблюдателю покажется (в случае со стеклом), что он был расплавлен.

Практически все изделия с покрытием изготавливаются путем нанесения рисунка на стекло или другую поверхность с помощью смеси порошкообразного серебра, флюса и жидкости для придания смеси формы краски, чтобы ее можно было легко распределить по поверхности. Затем эту конструкцию обжигают в муфеле до тех пор, пока флюс не расплавится и серебро прочно не приклеится к стеклу. Таким образом, образуется тонкий серебряный налет, который является проводником электричества и на котором гальваническим способом в обычной ванне для серебрения с цианидом может быть нанесен серебряный налет любой толщины.

Для получения прочного покрытия необходимо использовать подходящий флюс. Этот флюс должен плавиться при более низкой температуре, чем стекло, на которое он наносится, чтобы предотвратить размягчение изделий под действием необходимого тепла и сопутствующую деформацию. Во-вторых, необходимо иметь подходящий муфель для обжига стеклянных изделий, на которых нанесен рисунок. Необходимо использовать не только муфель, в котором можно полностью контролировать температуру, но и такой, который обеспечивает медленное охлаждение изделий. Если этого не сделать, они могут треснуть при охлаждении.

Изготовление флюса является наиболее важной частью процесса осаждения серебра. Без хорошего флюса операция не будет успешной. Этот флюс часто называют эмалью или фриттой. После серии экспериментов было обнаружено, что наиболее подходящим флюсом является борат свинца. Он легко готовится, плавится до того, как стекло размягчится, и прочно прилипает к поверхности стекла.

Чтобы приготовить его, действуйте следующим образом: Растворите $\frac{1}{4}$ фунта ацетата свинца (свинцового сахара) в 1 литре воды и нагрейте до кипения. Растворите $\frac{1}{4}$ фунта буры в 1 литре горячей воды и добавьте к раствору сахара или свинца. Борат свинца образуется в виде белого осадка. Его отфильтровывают и промывают до тех пор, пока он не освободится от примесей. Затем его сушат.

Затем выпавший борат свинца расплавляют в фарфоровом или глиняном тигле. В расплавленном состоянии его следует вылить в таз с холодной водой. Это способствует гранулированию и делает его легко измельчаемым. После того, как его высыпали в воду, его вынимают и сушат. Перед использованием в краске необходимо как можно мельче растереть этот расплавленный борат свинца в ступке. Если этого не сделать, осадок не будет однородным.

Используемое серебро должно быть мелко истолчено в порошок, который можно приобрести тем же способом, что и бронзовые порошки.

Смесь, используемая для нанесения рисунка на стекло, состоит из 2 частей порошкообразного серебра и 1 части плавленного бората свинца. Положите части в ступку и добавьте ровно столько масла лаванды, чтобы масса имела консистенцию, напоминающую краску. Затем все растирайте пестиком до получения как можно более мелкой массы. Количество используемого масла лаванды должно быть слишком большим, так как в этом случае на стекле не получится получить толстый слой.

Стекло, подлежащее обработке, необходимо очистить влажной пемзой и стиральной содой. Стекло следует промыть и высушить. Затем рисунок наносится кистью на стекло, нанося краску как можно плотнее, но при этом оставляя гладкую, ровную поверхность. Стеклу следует дать высохнуть в течение 24 часов, когда оно будет готово к обжигу.

При помещении в газовый муфель стекло должно быть нагрето до температуры очень низкого раскала. Борат свинца расплавится при этой температуре, и после непродолжительной выдержки на таком огне, чтобы борат свинца расплавился и закрепился, муфелю дают остыть.

После охлаждения изделия вынимают, чистят щеткой и помещают в серебряную ванну для получения электроосаждения серебра желаемой толщины.

Перед нанесением покрытия стеклянное изделие окунают в раствор с цианидом или, при необходимости, слегка протирают пемзой и цианидом, а затем окунают в обычный синий раствор или раствор ртути, чтобы быстро покрыть все участки поверхности. Затем его добавляют в обычный раствор цианистого серебра и оставляют до получения желаемого осадка.

В обычно используемую ванну, которую готовят путем растворения свежесосажденного цианистого серебра в растворе цианистого калия, время от времени добавляют немного

цианистого калия и немного одноосновного цитрата калия в виде порошка. После этого стекло промывают и сушат, после чего его можно отделать полировкой.

Стальное покрытие.

— Ниже приведен раствор для погружения стальных изделий перед нанесением гальванических покрытий: Нитрат серебра, 1 часть; нитрат ртути, 1 часть; азотная кислота (удельный вес 1,384), 4 части; вода, 120 частей. Очищенное от жира изделие опускают в маринад на секунду или две.

Используется следующая гальваническая ванна: Чистый кристаллизованный сульфат железа, 40 весовых частей, и хлорид аммония, 100 весовых частей, на 1000 весовых частей воды. Полезно добавить к этому 100 весовых частей цитрата аммония, чтобы предотвратить выпадение в осадок основных солей железа, особенно на аноде.

Лужение в электрической ванне.

— Большинство растворов дают мертвенно-белую пленку олова, и ее необходимо осветлить каким-либо способом трения, либо путем чистки щеткой, выглаживания, полировки или натирания белилами. Яркие жестяные пластины становятся яркими при прокатке полированными стальными роликами. Небольшие изделия могут быть окрашены в блестящий цвет путем погружения в расплавленное олово после того, как их поверхности станут химически чистыми и блестящими, все эти процессы требуют много времени и труда. Можно попробовать использовать бензойную кислоту, борную кислоту или желатин при хорошо отрегулированном токе и хорошем рабочем состоянии раствора, но все будет зависеть от точной обработки раствора, при этом будут созданы те же условия, что и при осаждении других металлов. Эти вещества можно попробовать по отдельности, в пропорции 1 унция на каждый галлон раствора олова, прокипятив последний и добавив любое из них во время кипячения, поскольку с солями олова они растворяются гораздо легче, чем в воде по отдельности. Оловянные изделия обычно осветляют и полируют венской известью или белилами, причем первая используется с льняными тряпками, а вторая - с замшей. Оловянные ванны следует использовать горячими, ниже 75 ° F., с подходящим током в соответствии с их составом. При слишком сильном токе цвет становится плохим, а осадок плохо прилипает. Будет достаточно тока от 2 до 6 вольт. Мелкие консервированные изделия осветляют встряхиванием в кожаном мешке с небольшим количеством отрубей или вращением в бочке с тем же веществом; но крупные предметы необходимо осветлять другими способами, такими как чистка щеткой и шваброй, чтобы придать наплавленному металлу приемлемый вид.

Золочение и позолота:

Настоящая позолота легко впитывает ртуть, в то время как имитационная - нет или очень медленно. Однако любой имеющийся слой лака следует удалить перед проведением испытания. Нитрат ртути не оказывает действия на настоящее золото, но на поддельной позолоте образуется белое пятно, которое быстро темнеет. Раствор нейтрального хлорида меди не действует на настоящее золото, но на сплавах, содержащих медь, образуется черное пятно. Золотая бахрома и т.д. Сохраняет свой блеск в винном спирте, если позолота подлинная; в противном случае позолота сгорит и окислится. Имитационную позолоту можно было бы назвать “нюхательной позолотой”, поскольку в Германии она состоит из растворенной латуни, нюхательного табака, селитры, соляной кислоты и т.д. И используется для изготовления

жестяных игрушек. Эксперт сразу заметит разницу, поскольку подлинная позолота имеет другое, более плотное образование пор и лучший цвет. Существуют также некоторые золотые лаки, которые не менее хороши.

Эффект движения при нанесении покрытия на изделие наиболее отчетливо проявляется во время операции золочения. Например, если поместить циферблат часов в ванну для золочения и оставить его на несколько мгновений в нетронutom состоянии, а золотой раствор был тщательно обработан, вполне вероятно, что циферблат приобретет темно-лисье-красный цвет; но если его быстро передвинуть, он мгновенно изменит цвет и иногда даже приобретет бледно-соломенный оттенок. Фактически, цвет покрытия может в значительной степени регулироваться движением изделия в ванне — факт, который оператор должен учитывать с большим вниманием при золочении.

Внутреннюю часть сосуда золочат, заполняя сосуд раствором для золочения, помещая золотой анод в жидкость и пропуская ток. Горловины креманек и верхние части сосудов неправильной формы золочат, пропуская ток от золотого анода через тряпку, смоченную раствором для золочения и наложенную на деталь.

Иногда при золочении внутренней поверхности кружек, пивных кружек и т.д., которые богато {576} чеканены или тиснены, обнаруживается, что полые части не покрываются осадком вообще или очень частично. В этом случае изделие необходимо промыть и хорошенько почистить щеткой, а в раствор добавить еще немного цианида. Анод необходимо слегка удерживать в движении, а мощность аккумулятора увеличивать до тех пор, пока не будут покрыты пустотелые поверхности. Частая чистка щеткой от царапин в значительной степени способствует удалению отложений, образуя на поверхности легкую пленку латуни.

При золочении цепочек, брошей, булавок, колец и других изделий, которые были отремонтированы, т. е. жестко припаяны, иногда обнаруживается, что золото не оседает свободно на спаянных деталях; в таких случаях небольшое дополнительное нанесение щетки на деталь значительно облегчает операцию, и иногда обнаруживается, что мгновенное нанесение сухой щетки на поверхность — то есть без обычно используемой струи пива — делает поверхность лучшим и более однородным проводником и, следовательно, на нее легче наносится налет. На самом деле, сухая чистка щеткой от царапин очень полезна во многих случаях, когда желательно нанести искусственное покрытие из латуни на изделие, к которому серебро или золото плохо прилипают. Однако при чистке зубов щеткой без использования пива или какой-либо другой жидкости необходимо соблюдать особую осторожность и не продолжать операцию слишком долго, поскольку мельчайшие частицы металла, выделяемые щеткой, могут нанести вред здоровью оператора, если он вдохнет их в больших количествах.

Следующие растворы предназначены для золочения без батареи: I.—В 1000 частях дистиллированной воды растворите в следующем порядке:

Кристаллический пирофосфат натрия	80 частей
двенадцатипроцентного раствора синильной кислоты	8 частей
Кристаллического хлорида золота	2 части

Нагрейте до температуры кипения и опустите в него предварительно тщательно очищенное изделие.

II.—Растворите в кипящей дистиллированной воде 1 часть хлорида золота и 4 части цианистого калия. Погрузите предметы в этот раствор, пока они еще горячие, и оставьте их в нем на несколько часов, прикрепив к медной проволоке или очень чистой цинковой полоске. Они покроются красивым золотым налетом.

Алюминиевая позолота.

—I.-Растворите 6 частей золота в царской водке и разбавьте раствор дистиллированной водой; с другой стороны, разведите 30 частей извести в 150 частях дистиллированной воды; по истечении 2 часов добавьте раствор золота к извести, встряхните все и дайте отстояться в течение 5-6 часов, сцедите и смойте осадок, который представляет собой аураг извести. Разведите этот раствор извести в 1000 частях дистиллированной воды с 20 частями гипосульфитной соды; поставьте все на огонь на 8-10 минут, не давая закипеть; снимите и процедите. Отфильтрованный щелок служит для золочения на холоде путем погружения в эту ванну алюминиевых изделий, предварительно протравленных пропусканием через едкий поташ и азотную кислоту. Такое позолота получается без помощи батарейки.

II.—Золотая ванна готовится с использованием золота, растворенного обычным способом, и добавлением следующих солей: золота - 20 частей по весу; сульфата соды - 20 частей; фосфата соды - 660 частей; циануретана калия - 40 частей; воды - 1000 частей. Температура ванны должна быть от 68 ° до 77 ° F.

Покрытие из амальгамного золота.

—Золотая амальгама в основном используется в качестве покрытия серебра, меди или латуни. Покрываемое изделие промывают разбавленной азотной кислотой или калийным щелоком и подготовленным мелом, чтобы удалить любой налет или ржавчину, которые могут помешать прилипанию амальгамы. После безупречной полировки до блеска амальгаму наносят как можно более равномерно, обычно тонкой кистью для царапин. Затем его кладут на решетку над угольным очагом или помещают в духовку и нагревают до такой степени, при которой ртуть испаряется. Золото, когда ртуть испаряется, приобретает тускло-желтый цвет. Покройте его слоем измельченной селитры и квасцов в равных частях, смешанных в пасту с водой, и снова нагревайте, пока она не растает, затем опустите в воду. Отполируйте с помощью полировальной машины из стали или кровавика.

Позолота из латуни.

—На латунь, которая является электроположительным металлом, электромагнитный металл, такой как золото, может быть нанесен очень дешево из разбавленных растворов ее солей. Осадок, естественно, очень тонкий, но все же достаточно клейкий. При его приготовлении необходимо точно соблюдать указанные ниже пропорции, в противном случае получится не однородное, однородное покрытие, а неравномерное и с пятнами.

I. В 750 весовых частях воды растворите: фосфат соды - 5 частей и едкий калий - 3 части, а в 250 частях воды — хлорид золота - 1 часть и цианистый калий - 16 частей. Хорошо перемешайте оба{577} раствора и доведите смесь до кипения, после чего погружают в нее позолоченные латунные изделия. Золото, содержащееся в смеси, может быть использовано почти полностью. Когда раствор перестает хорошо золотиться, добавляют немного цианистого калия, и он используется для предварительного золочения изделий, которые затем можно снова

позолотить в свежем растворе. Этот раствор очень слабый. Более сильный раствор можно приготовить механическим способом, растворив 2-3 части хлористого золота в очень небольшом количестве воды, к которой добавляется 1 часть селитры. В этот раствор обмакивают льняные тряпки, дают им высохнуть в темном месте и превращают в трут, который растирают в фарфоровой посуде. В приготовленный таким образом порошок окуните мягкую, слегка обугленную пробку, смоченную небольшим количеством уксуса, или используйте только палец и вотрите золотой порошок в латунные изделия.

II.—Чтобы придать латуни золотистый цвет, ее опускают до получения желаемого оттенка в раствор температурой около 175 ° F. Получают следующим образом: кипятят 4 части каустической соды, 4 части молочного сахара и 100 частей воды в течение 15 минут; затем добавляют 4 части синего купороса, растворенных в как можно меньшем количестве воды.

Позолота из меди и латуни.

—Растворы, используемые для золочения меди, как правило, можно использовать и для изделий из латуни. Золочение меди приобретает важное значение, поскольку для того, чтобы позолотить железо, сталь, олово и цинк, их необходимо сначала покрыть медью, если используется метод кипячения. Ниже представлена ванна Langbein для меди и латуни:

Растворите 1 весовую часть хлорида золота и 16 весовых частей цианистого калия в 250 весовых частях воды; растворите также и отдельно 5 весовых частей фосфата натрия и 3 весовые части едкого калия в 750 весовых частях холодной воды. Смешайте эти растворы и доведите их до кипения. Если действие ослабевает, добавьте еще от 3 до 5 весовых частей цианистого калия. Полированные предметы из железа и стали необходимо сначала покрыть медью, окунув их в раствор, состоящий из 5 весовых частей синего купороса и 2 весовых частей серной кислоты на 1000 весовых частей воды. Теперь их можно опустить в горячий раствор, содержащий 6 весовых частей хлористого золота и 22½ весовых частей кристаллов соды на 75 весовых частей воды. Это золотое покрытие может быть отполировано.

Холодное химическое золочение.

—Химическое золочение мокрым способом осуществляется Э. Э. Шталем с помощью трех ванн: ванны для золочения, ванны для нейтрализации и ванны для восстановления. Золотая ванна готовится из чистой соляной кислоты (200 частей), азотной кислоты (100 частей) и чистого золота. Раствор золота, выпаренный до кристаллизации, разбавлением водой доводят до содержания 1½ процента золота. Нейтрализующая ванна состоит из содового щелока температурой 6°, чистого гидроксида натрия и дистиллированной воды. Восстановительная ванна содержит смесь из равных частей 90-процентного спирта и дистиллированной воды, в которой растворен чистый водород. Собственно золочение проводят, сначала помещая изделие в ванну для золочения, затем быстро перемещая его в ванне для нейтрализации и, наконец, добавляя восстановительную ванну с дальнейшим сильным перемешиванием жидкости. Остатки золочения расплавляют с добавлением по 3 частей поташа, порошкообразной буры и калийной селитры, извлекая таким образом излишки золота. При золочении или серебрении соответственно образуется осадок золота или серебра очень небольшой толщины и с блеском полированного золота. Помимо металлического раствора, необходим "антиредуктор", состоящий из 50 граммов ректификованного и канифолированного скипидарного масла и 10 граммов порошкообразной рулонной серы. Из него путем кипячения

получается сиропообразный бальзам, в который перед употреблением добавляют лавандовое масло, хорошо измельченный основной нитрат висмута и раствор для золочения или серебрения. Последнее происходит с помощью соляного раствора алюминия с вышеупомянутым бальзамом.

Цветная позолота.

— Различные оттенки зеленого и красного золота могут быть получены электрохимическим способом, который может быть использован для украшения различных предметов искусства. Для получения красного золота различных оттенков пластину из чистой меди опускают в ванну с концентрированным золотом (5-6 весовых частей на 1000 частей жидкости), которая соединена с батареей таким образом, что золото осаждается на изделии, погруженном в ванну. Под действием электрического тока медь растворяется также на медной пластине и отделяется одновременно с золотом, так что через определенное время электрическим способом получается осадок, содержащий золото-медный сплав, соответствующий по цвету содержащимся в нем количествам золота и меди. Когда достигается желаемый оттенок цвета покрытия, медную пластину вынимают и заменяют другой, состоящей из медно-золотого сплава, также полученного электроосаждением, и изделия теперь золочат в этой жидкости. На некоторых крупных мануфактурах золотых изделий эта последняя окраска используется даже для чистых {578} золотых изделий, чтобы придать им популярный цвет. Для получения зеленого золота (сплава золота и серебра) сначала используется серебряная пластина, которую опускают в ванну с золотом и в которой растворяют достаточное количество серебра до тех пор, пока отделяемый сплав не приобретет желаемый оттенок. Затем серебряная пластина заменяется на позолоченную пластину соответствующего цвета, а изделия позолачиваются зеленым золотом.

Позолота из немецкого серебра.

— При золочении немецкого серебра раствор может обрабатываться при низкой температуре, при этом раствор ослабляется и обнажается небольшая поверхность анода. Немецкое серебро обладает способностью восстанавливать золото из его раствора в цианиде (особенно если раствор крепкий) без помощи аккумулятора; следовательно, раствор должен быть слабее, фактически настолько слабым, чтобы немецкое серебро не осаждало *золотосамо по себе*; в противном случае осаждение будет происходить так быстро, что золото будет отслаиваться при полировке или даже поцарапается щеткой.

Золочение стекла.

— I. — Для получения хорошей позолоты на стекле используемая соль золота не должна содержать кислот. Приготовьте три раствора, а именно:

а. 20 частей бескислотного хлорида золота на 150 частей дистиллированной воды.

б. 5 частей сухого гидрата натрия на 80 частей дистиллированной воды.

с. 2 1/2 части крахмального сахара на 30 частей дистиллированной воды; винный спирт - 20 частей; и коммерческий чистый 40-процентный альдегид - 20 частей. Эти жидкости быстро смешиваются в пропорции 200, 50 и 5 частей, после чего смесь выливается на стекло,

предварительно очищенное содовым раствором, и золочение будет произведено за короткое время. Говорят, что золотое покрытие сохраняется нетронутым в течение многих лет.

II.—Тонко нанесите на золоченые места насыщенный раствор буры, положите на него листовое золото и хорошо и равномерно прижмите ватой. Нагрейте стакан на спиртовом огне, пока бура не расплавится, и дайте остыть. Если стекло должно быть украшено позолоченными буквами или узорами, покрасьте места золочения раствором жидкого стекла 40 ° C; нанесите на листовое золото и равномерно придавите. Затем нагрейте предмет до 86 ° F. Чтобы он немного подсох, нарисуйте буквы или цифры грифельным карандашом, сотрите лишнюю позолоту и дайте изделиям полностью высохнуть при более высокой температуре.

Зеленая позолота.

— Это удобно получать гальваническим способом с помощью анодов из листовой платины следующего состава: Вода - 10000 частей по весу; фосфат натрия - 200 частей; сульфат натрия - 35 частей; карбонат калия - 10 частей; 1 золотой дукат из хлористого золота, цианистый калий (100%) - 20 частей. Растворите первые три соли в 10 000 частях холодной воды и добавьте при перемешивании хлорид золота и цианистый калий. Перед первым использованием тщательно уварите раствор примерно наполовину, заменив выпаренную воду и отфильтровав после охлаждения на случай появления осадка. В эту золотую ванну очень осторожно добавьте немного серебряной ванны. В качестве анодов используются платиновые листы длиной 1 ³/₄ inches long, ¹/₃ inch broad, and ¹/₁₀₀. С помощью этих анодов оттенок золота можно несколько регулировать, погружая их более или менее глубоко в раствор во время золочения. Ток должен иметь напряжение от 3 до 4 Вольт. В случае с батареями для подачи тока подключены три элемента Busen. Сложно нанести старое золото на серебро, особенно если выступающие части должны выглядеть зелеными. Наиболее выгодно сначала слегка подогреть серебряные изделия, снова сняв медь с возвышенностей, почистив их пемзой. После этого сразу повесьте в вышеуказанную ванну для золота. Если рельефные участки будут слишком матовыми, слегка осветлите их, поцарапав очень тонкой латунной проволочной щеткой. Таким образом получается красивый коричневый оттенок в глубоких местах и зеленый цвет на выступающих участках. Этот процесс требует практики. Поскольку этот метод позволяет получить только очень легкую позолоту, покрытие белым лаком защитит изделия от потускнения.

Инкрустирован золотом.

—Сначала изделие делается идеально ярким, и те места, которые должны быть позолочены, покрываются матовым составом, состоящим из свинцовых белил, растертых с водой из камеди, превращенных в пасту, которую можно наносить как густую краску с помощью ручки или кисти. Те места металлической поверхности, которые не покрыты краской, покрываются асфальтовым лаком — раствором асфальта в бензине, к которому добавляется скипидарное масло для придания ему меньшей летучести. После этого опустите изделие в воду, чтобы сошла свинцовая белила, и поместите его в ванну для золочения. Под действием электрического тока золото осаждается на блестящих участках металла. Когда слой золота станет достаточно толстым, достаньте предмет из ванны, вымойте, дайте высохнуть и положите в сосуд, наполненный бензолом. Асфальт растворяется в бензоле, и {579} желаемый рисунок появляется золотым на бронзовом или серебряном фоне. Эту операцию также можно выполнить, покрыв все изделие

асфальтовым лаком и выполнив рисунок с помощью тупой гравировальной машины, которая удаляет только лаковое покрытие, не царапая сам металл. На оголенные таким образом детали электрическим током наносится золото, а затем снимается лаковое покрытие.

Позолота из слоновой кости.

—I.-Рисунок нанесен тонким карандашом из верблюжьей шерсти, смоченным хлористым золотом. Подержите слоновую кость над горлышком бутылки, в которой образуется газообразный водород (при воздействии разбавленной серной кислоты на цинковые отходы). Водород превращает хлористую азоту в окрашенных местах в металлическое золото, и золотая пленка, осажденная таким образом, быстро приобретает значительный блеск. Золотая пленка очень тонкая, но прочная.

II.— Это особенно подходит для монограмм. Возьмите золотую бронзу и поместите столько, сколько можно взять кончиком ножа, в чашку для раскрашивания, смочив несколькими каплями настоящей английской золотой краски. Аккуратно нанесите золотой краской выступающие части, используя тонкий карандаш; затем нанесите внешний и внутренний контуры рисунка. Когда работа будет закончена, и если окрашивание и золочение не увенчались успехом, что часто происходит с самого начала, положите изделие на 5 или 10 минут в подогретую свинцовую воду и отряхните пемзой. С помощью этого процесса часто получаются очень тонкие оттенки, которые невозможно получить простым окрашиванием. Поскольку золото легко стирается на возвышенных местах работы, перед золочением хорошо слегка покрыть эти участки тонким раствором шеллака. Это сделает позолоту более стойкой.

Матовая позолота.

—Для получения красивой матовой позолоты изделие после аккуратной полировки пропускают через пескоструйную обработку, такую, которая используется в цехах шлифования и травления стекла; затем изделие тщательно очищают от мелкого песка (по возможности, путем отжига и отвара), после чего его позолачивают, а затем матовой щеткой из латуни чистят. При отсутствии пескоструйной обработки изделие обрабатывается стальной проволочной щеткой, что после некоторой практики дает удовлетворительный результат. После этого проводится обработка, как указано выше. Вышесказанное, как правило, относится только к изделиям из серебра. В случае изделий из золота, латуни или томбака их лучше предварительно сильно посеребрить, так как они слишком твердые для прямой обработки стальной проволочной щеткой, и получить действительно правильное покрытие невозможно. Упомянутые щетки, конечно же, являются круглыми щетками для токарного станка.

Глухое золочение Сплава меди и цинка.

— Части, подлежащие заглушке, должны быть отделены от тех, которые подлежат полировке, а также от тех, которые должны быть скрыты и которые, следовательно, не должны быть позолочены. Для этого их покрывают пастой из испанских белил, смешанной с водой. Приготовленные таким образом изделия затем прикрепляют с помощью железной проволоки к железному стержню и подвешивают в печи, сконструированной для этого процесса. Дно этой печи с четырех сторон покрыто тарелками из эмалированной фаянсовой посуды для приема порций разбрызгиваемой соляной смеси, выделяющейся позже.

Посередине находится печь, сконструированная наподобие кухонной плиты, на которой установлена железная тренога для переноски противня для запекания; этот последний вмурован во второй чугунный противень, а промежуточное пространство заполнено печным цементом. В середине сковороды находится дно или подоконник, снабженный толстой чугунной плитой, образующей очаг. Со всех четырех сторон последней расположены низкие кирпичные стены, соединяющиеся с полом печи, и вся она покрыта толстым листовым металлом. На стороне печи, противоположной стороне, предназначенной для переноски кастрюль, находится котел, в котором хранится кипящая вода. С той же стороны печи, но снаружи от нее, находится большая овальная ванна вместимостью около 700 или 800 литров, которая постоянно наполняется водой. Верхние части опор этой ванны покрыты льняной тканью, чтобы впитать все части, которые разбрызгиваются.

Порошок для золочения металлов.

—I.—В растворе перхлорида золота замачивают небольшие кусочки льняной ткани, которые сушат над раствором, чтобы сохранить капли, падающие с них. Когда тряпки высохнут, сожгите их, тщательно собирая пепел, который, размешанный с небольшим количеством воды, используется для золочения либо пемзой, либо пробкой. Для выдалбливания используйте небольшой кусок мягкой древесины, липы или тополя.

II.—Растворите чистое золото или листовой металл в соляной кислоте, а затем осаждите его кусочком меди или раствором железного купороса. Осадок, если он содержит медь, необходимо развести дистиллированным уксусом, а затем промыть, многократно облив его водой, и высушить. Этот осадок будет в виде очень мелкого порошка; он действует лучше и{580} легче полируется, чем листовое золото, растертое с медом.

Золоченые пасты.

—I.—Хорошую пасту для золочения готовят следующим образом: медленно растопите унцию чистого свиного сала на огне, добавьте $1/2$ чайную ложку сока шалфея и хорошо перемешайте смесь, впоследствии добавив 10 капель нашатырного спирта. Если после охлаждения смесь недостаточно густая, ее твердость может быть увеличена добавлением $1/3$ к $1/2$, унции чистого топленого говяжьего жира. При добавлении яичного белка необходимо увеличить количество жира. После каждого добавления смесь следует хорошо размешивать и добавлять яичный белок, но не в теплую, а почти холодную смесь.

II.—Квасцы, 3 части по весу; селитра, 6 частей; сульфат цинка, 3 части; поваренная соль, 3 части. Смешайте все в густую пасту, обмакните в нее изделия и разогрейте их почти до черноты на листовом железе над чистым коксовым или древесным углем; затем опустите их в холодную воду.

Красная позолота.

—Получается путем использования смеси из равных частей зелени и толченого винного камня, которой покрывают изделие; затем обжигают его на умеренном угольном огне. Остудите в воде, окуните изделие в маринад из винного камня, поцарапайте его, и в результате получится красивый красный оттенок, который никоим образом не повлиял на позолоту.

Заправка матовых изделий.

— Чтобы восстановить отмершие золотые безделушки без необходимости их повторного окрашивания — что, как правило, невозможно, поскольку золото слишком слабое, чтобы выдержать повторное окрашивание, — желательно покрыть эти изделия медью перед их золочением. После того, как медь осядет повсюду, предмет, хорошо очищенный и поцарапанный, покрывается позолотой. Благодаря этой манипуляции экономится много времени и неприятностей, с которыми столкнется каждый ювелир при золочении изделий из матового золота. Изделие также приобретает безупречный новый внешний вид. Вот два рецепта приготовления медных ванн:

I.—Дистиллированная кипящая вода, 2000 частей по весу; сульфат натрия, 10 частей; цианистый калий, 15 частей; ацетат меди, 15 частей; карбонат натрия, 20 частей; аммиак, 12 частей.

II. Растворите 20 частей по весу кристаллизованной зелени и 42 части цианистого калия в 1000 частях кипящей воды.

Шелковая позолота.

— Это может быть достигнуто только с помощью электрического процесса. Волокну сначала придают электропроводность путем пропитки раствором нитрата серебра и восстановления его виноградным сахаром и разбавленной щелочью или, что лучше всего, восстановительной солью Рашига. Вместо нитрата серебра можно использовать раствор ацетата свинца или ацетата меди. Пропитанный таким образом шелк обрабатывают раствором щелочного сульфида, например, сульфида натрия, сульфида аммония, или же сероводородом, в результате чего образуется проводящее покрытие из сульфида металла. При этом золото может быть осаждено электроосаждением обычным способом.

Точечная позолота.

—Точечное золочение, придающее очень красивый внешний вид, выполняется путем нанесения тонкого слоя масла на те участки металла, где позолота не должна проявляться; затем золото наносится только на те участки, где нет масла, и масло легко удаляется по окончании работы.

Позолота стали.

—Чистое золото растворяют в царской водке; раствору дают выпариться до тех пор, пока не исчезнет избыток кислоты. Осадок помещают в чистую воду, добавляют в 3 раза большее количество серной кислоты и оставляют весь настояться на 24 часа в хорошо закрытой колбе, пока раствор эфирного золота не всплывет сверху. При смачивании полированной стали этим раствором получается очень красивая позолота. При нанесении рисунков любым желаемым лаком изделию может быть придан вид смеси золота и стали.

Позолота по дереву.

—I.—Подлежащие золочению молдинги, выступы и т.д. окрашиваются крепким раствором столярного клея, который оставляют для хорошего застывания, после чего наносится от 8 до 10 слоев клея, смешанного с отбеливателем. Каждый слой, конечно, должен быть тщательно

высушен, прежде чем приступить к следующему. После того, как это будет сделано, раскрасьте крепкой смесью клея и сурика, и пока она еще влажная, нанесите на золотые листочки и прижмите их ватой. Для придания тонкого блеска отполируйте полирующим агатом после удаления излишков золота.

II.—Действуйте, как описано выше, но вместо сусального золота возьмите серебряный лист, и после того, как все тщательно высохнет и лишнее серебро будет удалено, нанесите покрытие хорошим золотым лаком. Эффект будет столь же удовлетворительным.

Цинковая позолота.

—I.—Золочение цинковым контактом может быть выполнено по следующей формуле: Две весовые части хлористого золота; 5 весовых частей цианистого калия; 10 весовых частей сульфита соды; и 60 весовых частей фосфата натрия растворяют в 1000 частях воды. При использовании ванна должна быть горячей. Для золочения также можно использовать холодную ванну без добавления цианистого калия, которая состоит из 7 весовых частей хлористого золота; 30 весовых частей желтого пруссака поташа; 30 весовых частей поташа; 30 весовых частей поваренной соли на 1000 частей воды.

II.—Для золочения цинковых изделий растворите 20 частей хлористого золота в 20 частях дистиллированной воды и 80 частей цианистого калия в 80 частях воды, смешайте растворы, несколько раз перемешайте, процедите и добавьте винный камень (5 частей) и мелкий мел (100 частей). Полученную пасту наносят кистью. Предметы из меди и латуни предварительно покрывают цинком. Это делается следующим образом: нагрейте концентрированный раствор нашатырного спирта до температуры кипения с добавлением цинковой пыли и погружайте тщательно очищенные предметы до образования однородного цинкового покрытия. Или прокипятите изделия в концентрированном растворе каустической соды с цинковой пылью.

Окислительные процессы:

Алюминиевое покрытие.

—I.—Чтобы покрыть железо и другие металлы чистым алюминием, раскислите детали раствором буры и поместите их в эмалирующую печь, оборудованную для отвода паров металла. Повысьте температуру с 1832 ° до 2732 ° F. Добавьте пары алюминия, образующиеся при нагревании определенного количества металла на песчаной бане. Когда пары соприкасаются с металлическими поверхностями, алюминий осаждается. Неиспользованные или выпущенные пары можно поместить в сосуд с водой.

К Медно-Алюминиевому

, возьми

II.—	Сульфат меди	30 частей
	винного камня	30 частей
	соды	25 частей
	воды	1000 частей

Изделия, подлежащие покрытию медью, просто погружают в эту ванну, но предварительно их необходимо хорошо вымыть.

Ванны с сурьмой.

—I.—При растворении 15 весовых частей рвотного средства "винный камень" и 15 частей подготовленного винного камня в 500 частях горячей воды и добавлении 45-60 частей соляной кислоты и 45-60 частей порошкообразной сурьмы латунь в кипящей жидкости приобретает красивый сурьмяной оттенок. Таким способом латуни можно придать золотистый, медно-красный, фиолетовый или голубовато-серый оттенки в зависимости от более короткого или длительного пребывания предметов в жидкости. Эти цвета сурьмы обладают красивым блеском, являются постоянными и никогда не меняются на воздухе.

II.—карбонат соды, 200 частей по весу; сульфид сурьмы, 50 частей; вода, 1000 частей. Нагревайте все это в фарфоровой капсуле в течение 1 часа, постоянно поддерживая температуру кипения; затем процедите раствор, в котором при охлаждении остается осадок, который снова кипятят с жидкостью в течение получаса, после чего ванна готова к использованию.

Для нанесения сурьмяных красок на изделия из латуни.

—Растворите 15 весовых частей рвотного средства "винный камень" и 15 весовых частей толченого винного камня в 500 весовых частях горячей воды и добавьте 50 весовых частей соляной кислоты и 50 весовых частей толченой сурьмы. В эту смесь, нагретую до кипения, погруженные изделия покрываются глянцевыми красками, сначала появляется золотистый оттенок, за которым следует медно-красный. Если предметы дольше остаются в жидкости, цвет переходит в фиолетовый и, наконец, в голубовато-серый.

Обнаглевший.

—I.—Для придания латуни небольшим изделиям из железа или стали опустите их в кварту воды и $\frac{1}{2}$ унции каждого сульфата меди и протохлорида олова. Размешайте изделия в этом растворе до получения желаемого цвета.

II.—Латунный цинк, сталь, чугун и т.д. —Ацетат меди, 100 частей по весу; цианистый калий, 250 частей; бисульфит соды, 200 частей; жидкий аммиак, 100 частей; протохлорид цинка, 80 частей; дистиллированная вода, 10000 частей. Растворите цианистый калий и бисульфит соды. С другой стороны, растворите аммиак в трех четвертях воды и протохлорид цинка в оставшейся воде; затем смешайте оба раствора. Эта ванна отлично подходит для обработки цинка латунию и используется в холодном виде.

III. —Ацетат меди, 125 частей по весу; цианистый калий, 400 частей; протохлорид цинка, 100 частей; жидкий аммиак, 100 частей; дистиллированная вода, от 8000 до 10 000 частей. Действуйте, как описано выше.

IV. —Ацетат меди, 150 частей по весу; карбонат соды, 1000 частей; цианистый калий, 550 частей; бисульфит соды, 200 частей; протохлорид цинка, 100 частей. Действуйте, как описано выше. Эта ванна предназначена для чугуна и стали и используется в холодном виде.{582}

Цветные кольца на металле.

—Растворите 200 весовых частей едкого калия в 2000 частях воды и добавьте 50 частей щепотки. Кипятите этот раствор в течение получаса, следя за тем, чтобы немного жидкости оставалось нерастворенным. Когда жидкость остынет, слейте прозрачную жидкость; тогда она готова к употреблению. Перемещайте объект взад-вперед в растворе; появляется желто-коричневый цвет, который, в свою очередь, становится белым, желтым, красным и, наконец, красивым фиолетовым и синим. Как только будет получен желаемый цвет, быстро извлеките изделие из раствора, промойте в чистой воде и обсушите в опилках.

Зеленый или золотой цвет для латуни.

—Французские изделия из латуни, как литые, так и изготовленные из листовой латуни, в основном имеют золотистый цвет, который достигается за счет медного покрытия. Этот краситель готовится следующим образом: Растворите 50 частей по весу каустической соды и 40 частей молочного сахара в 1000 частях воды и кипятите четверть часа. В конце раствор приобретает темно-желтый цвет. Теперь добавьте к смеси, которую снимают с огня, 40 частей концентрированного холодного раствора синего купороса. Из купороса получается красный осадок, который при температуре 167°F. Затем в жидкость опускают деревянное сито, прикрепленное к сосуду, вместе с полированными латунными изделиями. К концу второй минуты золотистый цвет обычно становится достаточно темным. Сито с изделиями вынимают, последние промывают и обсушивают в опилках. Если они остаются в растворе меди, то вскоре приобретают зеленый цвет, который за короткое время переходит в желтый и голубовато-зеленый и, наконец, в радужные цвета. Эти оттенки должны наноситься медленно при температуре от 133 ° до 135 ° F.

Для Придания Зеленого цвета Золотым украшениям.

—Возьмите зелень, 120 частей по весу; нашатырный спирт, 120 частей; нитрат калия, 45 частей; сульфат цинка, 16 частей. Измельчите все и смешайте с крепким уксусом. Поставьте на огонь и прокипятите в нем изделия для окрашивания.

Никелирование окислением.

—I.—Никелирование может быть выполнено на всех металлах холодным способом с помощью никелена по процессу Митресси, без использования электрического оборудования, и нанесено покрытие любой желаемой толщины. Говорят, что он более твердый, чем никель.

Первая ванна.—Очистите предметы и возьмите 5 весовых частей американского поташа на 25 весовых частей воды. Если детали сильно заржавели, возьмите 2 весовые части хлористоводородной кислоты на 1 весовую часть воды. Ванну используют холодной.

Вторая ванна.—Добавьте 250 весовых частей сульфата меди в 25 000 весовых частей воды. После растворения добавьте несколько капель серной кислоты, капля за каплей, помешивая жидкость деревянной палочкой, пока она не станет прозрачной, как родниковая вода.

Выньте очищенные таким образом кусочки и поместите их в так называемую медную ванну, прикрепив к ним цинковые пластинки; они приобретут красный оттенок. Затем пропустите их в ванну для никелирования, которая состоит таким образом:

	По весу
Винный камень	20 частей
нашатырного спирта, в порошке	10 частей
Поваренной соли	5 частей
Оксихлоргидрата олова	20 частей
сульфата никеля, одинарный	30 частей
сульфата никеля, двойной	50 частей

Через несколько минут достаньте кусочки из ванны и натрите их мелким песком на влажной тряпке. Таким образом будет получен блеск. Для улучшения внешнего вида используйте латунную проволочную щетку. Говорят, что никелирование более прочное и красивое, чем то, которое получается электрическим методом.

Блеск можно также придать с помощью кусочка полироли, наклеенного на деревянный круг и смазанного английским красным кремом. Это придаст глазированный вид.

II.—Приготовьте ванну с нейтральным хлоридом цинка и нейтральным раствором соли никеля. Предметы погружают в ванну с маленькими кусочками цинка и некоторое время оставляют кипятиваться. Этот процесс дал удовлетворительные результаты. Хлорид цинка легко приготовить, растворив его в соляной кислоте, а также в насыщенном растворе аммиачного сульфата никеля в пропорции два объема последнего к одному объему хлорида цинка. Предметы следует прокипятить в ванне в течение 15 минут. Также можно использовать никелевую соль, предпочтительно в хлоридном состоянии.

Растворы для травления.

—Изделия из окисленной меди, латуни и немецкого серебра необходимо очищать растворами кислот. В случае латунных сплавов этот процесс, в результате которого предмет приобретает тускло-желтую поверхность, известен как погружение или пожелтение. Лечение состоит из {583} нескольких последовательных операций. Изделие сначала кипятят в щелоче, состоящем из 1 части каустической соды и 10 частей воды, или в растворе поташа, или соды, или в известковой воде; мелкие предметы можно поместить в спирт или бензин. Когда весь жир будет удален, изделие хорошо промывают водой, после чего оно готово к следующему маринованию. Сначала его погружают в смесь из 1 части серной кислоты и 10 частей воды и оставляют в ней до тех пор, пока он не приобретет красноватый оттенок. Затем его погружают в азотную кислоту при температуре 40° С, чтобы удалить красный оттенок, а затем на несколько секунд погружают в ванну с 1 частью азотной кислоты, 1,25 частями серной кислоты при температуре 66° С, 0,01 частью поваренной соли и 0,02 частями ламповой сажи. После этого изделие необходимо немедленно и тщательно промыть водой до полного исчезновения следов кислоты. Затем оно готово для цинкования или сушки в отрубях или буковых опилках. Когда изделия, соединенные мягким припоем, протравливаются в азотной кислоте, припой приобретает серо-черный цвет.

Часовые механизмы с палладиевым покрытием.

—Палладий успешно применяется для покрытия деталей часов и других металлических изделий для защиты их от окисления. Для приготовления палладиевой ванны используйте следующие

ингредиенты: Хлорид палладия, 10 частей по весу; фосфат аммиака, 100 частей; фосфат соды, 300 частей; бензойная кислота, 8 частей; вода, 2000 частей.

Потемнение металла при окислении.

— Изделие следует сначала очистить азотной или соляной кислотой, затем погрузить в кислоту, воздействующую на металл, и высушить в теплом месте. Таким образом образуется легкое покрытие. Для второго покрытия алюминия, никеля и меди предпочтительно использовать уксусную или муравьиную кислоту; для железа и стали - соляную или азотную кислоту. После очистки изделие помещают в раствор танина или галловой кислоты, а затем сушат в теплом месте, как и раньше. Второе покрытие имеет желтовато-коричневый цвет. Поставив его поближе к огню, цвет можно усилить до тех пор, пока он не станет полностью черным; необходимо позаботиться о том, чтобы удалить его, когда будет получен желаемый оттенок. Вместо кислот, используемых для первого покрытия, можно использовать аммиак.

Серебрение методом окисления.

—Окисление серебра делает его темным и придает ему антикварный вид, который высоко ценится.

I.—Соли серебра бесцветны, когда кислоты, элементы которых входят в их состав, не окрашены, но обычно они чернеют под воздействием света. Следовательно, чернить серебро и получать его оксид легко; достаточно привести его в контакт с сульфидом, парами серы, сульфоводородными кислотами, такими как сульфиды или полисульфиды поташа, соды, растворенными в воде и называемыми *баночной водой*. Хлориды играют ту же роль, и можно использовать хлористую известь в растворе или просто воду Javelle. Ее используют горячей, чтобы ускорить ее действие. Ванну необходимо готовить заново для каждой операции по двум причинам: (1) она малоценна; (2) сульфиды быстро выпадают в осадок и дают наилучший эффект только во время их непосредственного выпадения. Количество реагента в растворе, образующем ванну, зависит от толщины слоя серебра. Когда это незначительно, окисление проникает во все отложения, и серебро отслаивается более мелкими чешуйками, оставляя медь голой. Следовательно, в данном случае необходимо использовать ванны для разбавления, содержащие не более 45 гран окислителя на литр. Операция проста: нагрейте необходимое количество воды, добавьте сульфид или хлорид и перемешайте, чтобы смесь растворилась, а затем сразу же погрузите в нее посеребренные изделия, оставив их погруженными всего на несколько секунд, которых достаточно, чтобы они покрылись пленкой глубокого черно-синего серебра. После извлечения их погружают в чистую холодную воду, промывают и сушат, а затем либо оставляют матовыми, либо полируют, в зависимости от характера изделий.

Если результат неудовлетворительный, изделия осветляют, погружая их в чуть теплый раствор цианистого калия. Оксид, истинное название которого - сульфур или хлоруретан, может быть нанесен только на предмет, полностью изготовленный из серебра или покрытый серебром.

II.—Натрите изделие смесью графита (6 частей) и толченого кровавика (1 часть), смоченной скипидарным маслом. Дайте высохнуть и почистите мягкой щеткой, нанесенной на воск. Или же почистите мягкой щеткой, смоченной спиртовым или водным раствором хлористой платины в пропорции 1 к 20.

III. Сульфурирование проводят следующими методами: Погружают в раствор, нагретый примерно до 175°F. Сульфид калия — 5 частей по весу; карбонат аммония - 10 частей; вода - 1000 частей; или сульфид кальция - 1-2 части; нашатырный спирт - 4 части; вода - 1000 частей.{584}

IV.—Изделия из серебра приобретают теплый коричневый оттенок в следующем растворе: медный купорос, 20 частей по весу; нитрат калия, 10 частей; хлорид аммония, 20 частей. С помощью брома серебро и серебряные сплавы приобретают черную окраску. За счет этого на гравированных поверхностях может быть получен черноподобный эффект.

Окисленная сталь.

—I.-Смешайте хлорид висмута, 1 часть; двуххлористую ртуть, 2 части; хлористую медь, 1 часть; соляную кислоту, 6 частей; спирт, 5 частей; и воду, 5 частей. Для успешного использования этой смеси изделия, подлежащие окислению, должны быть тщательно очищены от жира, что лучше всего достигается кипячением в содовом растворе или промывкой в винном спирте. После такой чистки следует соблюдать осторожность и больше не прикасаться к изделию пальцами. Какой бы чистой ни была рука, на ней всегда остается жир, и после прикосновения к ней остаются пятна, особенно на стали. Затем предмет опускают в жидкость, или, если это невозможно, раствор наносят тонким, но равномерным слоем кистью, карандашом или кроличьей лапкой. Когда жидкость высохнет, изделие помещают на полчаса в простую кипящую воду. Если требуется очень темный оттенок, процесс повторяют до получения требуемого цвета.

II.—Нанесите с помощью губки раствор кристаллизованного хлорида железа (2 части), твердого масла сурьмы (2 части) и галловой кислоты (1 часть на 5 частей воды). Высушите изделие на воздухе и повторяйте процедуру до получения желаемого оттенка. В завершение смойте водой, высушите и нанесите лак с льняным маслом.

Лужение окислением.

—Погружную ванну для лужения чугуна готовят путем растворения 300 частей по весу аммиачных квасцов (сульфат оксида алюминия и сульфат аммиака) и 10 частей расплавленного хлористого олова (соль олова) в 20 000 частях теплой воды. Как только раствор закипит, железные изделия, предварительно замаринованные и промытые в пресной воде, погружают в жидкость; их сразу же покрывают слоем олова красивого матово-белого цвета, который можно сделать ярким, обработав в кадке или мешке. Время от времени добавляют небольшое количество соли олова, если это может потребоваться для замены олова, нанесенного на утюг. Эта ванна также хорошо подходит для лужения цинка, но и здесь, как и в случае с железом, осадка недостаточно для предотвращения окисления металла, находящегося под ним. Более крупные изделия, луженые таким способом, полируются щеткой с царапинами. При лужении цинка этим способом аммиачные квасцы могут быть заменены любыми другими видами квасцов или может использоваться только сульфат алюминия; однако опыт показал, что этого нельзя сделать с железом, чугуном или сталью. Если требуется залудить другие металлы, кроме железа и цинка, в растворе, который мы описали, необходимо прибегнуть к батарее; если используется последнее, следует предпочесть вышеуказанный раствор любому другому.

Процессы окисления патины:

Пatina художественной бронзы.

—Для нанесения любой патины, будь то обычная коммерческая коричневая, зеленая бронза Барье или темно-оранжевый оттенок флорентийской бронзы, используется кисть с пигментами, варьирующимися в зависимости от желаемого оттенка, которые наносятся на металл после его нагрева. В каждом магазине можно встретить рецепты, которые не были запатентованы. Но важны детали операции, и часто эффект достигается с помощью мастерства, в которое трудно проникнуть.

I. Темный оттенок можно получить, очистив предмет и нанеся слой гидросульфата аммиака; затем, после высыхания, потерев его кистью, смазанной красным мелом и свинцом. Медь также можно смочить разбавленным раствором хлорида платины и слегка подогреть или еще раз погрузить ее в теплый раствор гидрохлората сурьмы. Для приготовления verde antique рекомендуется раствор, состоящий из 200 граммов уксусной кислоты крепостью 8 °, такого же количества обычного уксуса, 30 весовых частей карбоната аммиака; 10 весовых частей морской соли; с таким же количеством винного камня и ацетата меди и небольшим количеством воды. Для получения бронзовых медалей можно выбрать несколько способов: например, изделие можно окунуть в ванну, состоящую из равных частей перхлорида и сесквизотата железа, прогреть до испарения жидкости и потереть воценой щеткой.

II.—Растворите нитрат меди, 10 частей по весу, и поваренную соль, 2 части, в 500 частях воды и добавьте раствор ацетата аммония, полученный нейтрализацией 10 частей лекарственного спирта нашатырного спирта уксусной кислотой до слабокислой реакции и долейте водой до 500 частей. Погрузите бронзу, дайте высохнуть, слегка отряхните и повторяйте это до получения желаемого оттенка цвета.{585}

Стойкая патина для меди.—

Зеленый.—

I.—	Хлорид натрия	37 частей
	аммиачной воды	75 частей
	хлорида аммония	37 частей
	крепкого винного уксуса	5000 частей

Перемешайте и растворите. Нанесите на обрабатываемый объект карандашом из верблюжьей шерсти. Повторяйте операцию до тех пор, пока не будет достигнут желаемый оттенок зеленого.

Желто—зеленый.—

II.—	Щавелевая кислота,	5 частей
	хлористого аммония,	10 частей
	уксусной кислоты, 30-процентного разведения,	500 частей

Перемешайте и растворите. Используйте, как указано выше. Следующий прием приведет к тому же результату:

III.—	Оксалат калия, кислота,	4 части
	хлорида аммония,	16-17 частей
	уксуса, содержащего 6% уксусной кислоты,	1000 частей

IV. —Голубовато-зеленый.—После использования первого состава (для зеленого) нанесите карандаш следующим раствором:

Хлорид аммония	40 частей
карбоната аммония	120 частей
Воды	1000 частей

Перемешать и растворить.

Зеленовато—коричневый.-

V.—	Сульфур калия	5 частей
	воды	на 1000 частей

Перемешать и растворить. После этого нанесите карандашом на обрабатываемый объект, дайте высохнуть, затем нанесите карандашом 10 частей смеси насыщенного раствора аммиачной воды и уксусной кислоты и 5 частей хлористого аммония, разведенных 1000 частями воды. Дайте еще раз высохнуть, затем тщательно смажьте щеткой. При необходимости повторяйте до получения желаемого оттенка.

Еще один Сине—зеленый.-

VI.—	Едкий сублимат	25 частей
	нитрата калия	86 частей
	буры	56 частей
	оксида цинка	113 частей
	ацетата меди	220-225 частей

Перемешайте и разогрейте все вместе на поверхности обрабатываемого объекта.

VII.—Коричневый.— Ниже приводится парижский метод получения красивого темно-коричневого цвета:

Оксалат калия, кислота,	3 части
Хлорида аммония,	15 частей
Воды дистиллированной,	280 частей

Перемешайте и растворите. Этим несколько раз обводят объект карандашом, каждый раз давая раствору высохнуть, прежде чем наносить еще. Процесс медленный, но послевкусие получается элегантным.

Зеленая патина на меди.

—Для получения зеленого налета на меди возьмите винную кислоту, разведите ее наполовину кипятком; покройте ею медь; дайте высохнуть в течение одного дня и на следующий день снова сотрите нанесенный слой паклей. Покрытие должно наноситься в сухую погоду, иначе успеха добиться не удастся. Возьмите соляную кислоту и разбавьте ее наполовину кипятком, но соляную кислоту следует лить в воду, а не наоборот, что опасно. В этой воде с соляной кислотой растворяют столько цинка, сколько он может растворить, и дают ему отстояться. Прозрачную жидкость снова наполовину разбавляют кипятком и покрывают этим медь несколько раз.

Черная патина.

—Черную патину получают, покрывая жиром кусочки, подлежащие окислению, и поджигая канифольной горелкой. Наконец, протрите рельефы и дайте им высохнуть.

Иссиня-черная патина.

—Разведите раствор хлористой сурьмы в воде и добавьте немного свободной соляной кислоты. Нанесите мягкой кистью, дайте изделию высохнуть и протрите фланелью. Если нет необходимости в расходах, используйте раствор хлорида палладия, который придает великолепный иссиня-черный цвет. Однако необходимо предварительно тщательно очистить изделия в горячем растворе карбоната натрия, чтобы удалить грязь и жирные вещества, которые могут помешать закреплению патины.

Красная патина.

—Ниже приводится новый метод нанесения красной патины, так называемой кровавой бронзы, на медь и медные сплавы. Металлический предмет сначала раскаляют докрасна, в результате чего он покрывается покрытием, состоящим из оксида меди на поверхности и оксида меди под ней. После охлаждения его обрабатывают полировальной пластиной до тех пор, пока не будет удалено черное покрытие из оксида меди и не появится оксид меди. Металл теперь имеет интенсивный красный цвет,{586} со значительной степенью блеска, оба из которых настолько стойкие, что их можно обрабатывать химическими веществами, такими, например, как синий купорос, без малейшего воздействия.

Если требуется получить мраморную поверхность вместо ровного красного цвета, в процессе нагрева на металл посыпают буру или какое-либо химическое вещество аналогичного действия. На местах, покрытых бурой, предотвращается окисление, и после полировки на красной поверхности появятся пятна первоначального металлического цвета. Они могут быть окрашены с помощью хорошо известных процессов, чтобы придать желаемый мраморный вид.

Нанесение платины:

Платинирование алюминия.

—Алюминиевые сосуды, покрытые слоем платины, рекомендуется использовать вместо платиновых сосудов, если они не подвергаются воздействию очень высоких температур. Процесс платинирования прост и заключается в натирании поверхности алюминия, предварительно отполированной, хлористой платиной, слегка подщелоченной. При повторном нанесении слой платины становится толще. Калийный щелок осторожно добавляют к раствору

5-10% хлористой платины в воде до получения слабощелочной реакции на фильтровальной бумаге или фарфоровой тарелке с помощью фенолфталеина. Этот раствор всегда должен быть свежеприготовленным и лучше всего подходит для данной цели. Ни цинкование, ни смешивание не дадут желаемого результата. Необходимо особенно следить за тем, чтобы на алюминии не было железа, в противном случае появятся черные пятна, которые невозможно будет удалить. Сосуды, покрытые платиной таким способом, следует чистить не такими веществами, как морской песок, а 5-10-процентным раствором щавелевой кислоты в воде с последующей тщательной промывкой в воде. Говорят, что эти сосуды особенно подходят для выпаривания.

Платинирование меди и латуни.

—I.—Изделия покрывают тонким слоем платины в кипящем растворе платинового нашатырного спирта (1 часть), нашатырного спирта (8 частей) и воды (40 частей), а затем полируют мелом. Предметы также можно натирать смесью равных частей нашатырного спирта платины и винного камня. Изделия из стали и железа можно платинировать эфирным раствором хлористой платины. Для изготовления мелких украшений используется кипящий раствор хлористой платины (10 частей), поваренной соли (200 частей) и воды (1000 частей), которую щелочат содовым щелоком. В этом случае можно также работать с цинковым контактом.

II.—Нагрейте 800 частей нашатырного спирта и 10 частей платинового нашатырного спирта до температуры кипения с 400 частями воды в фарфоровой посуде и поместите в нее изделия, подлежащие платинированию, в результате чего они вскоре покроются платиновым налетом. Затем их вынимают из жидкости, сушат и полируют белилами.

Нанесение платины На стекло или фарфор.

—Сначала растворите платину при умеренной температуре в царской водке, а затем выпарьте раствор досуха, соблюдая следующие правила: Когда раствор начнет густеть, необходимо уменьшить огонь, доводя выпаривание до того, чтобы соль стала сухой, но нельзя допускать, чтобы раствор приобрел коричневый цвет, который возникает при слишком сильном нагревании. Результатом этой первой операции является хлорид платины. Когда последняя остынет, ее следует растворить в спирте (95%). По завершении растворения, которое происходит по истечении 1-2 часов, постепенно доведите количество лавандовой эссенции, в четыре раза превышающее ее вес, затем перелейте в хорошо закрытую колбу.

Для использования обмакните кисточку в раствор и нанесите его на предметы, подлежащие платинированию, дайте высохнуть и поместите в муфель, оставив их в духовке примерно на полчаса. При этой операции в отношении продолжительности выпечки следует руководствоваться твердостью или плавкостью обрабатываемых изделий. После завершения платинирования возьмите хлопчатобумажную ткань, смоченную в белилах в виде кашицы, и протрите ею платинированные изделия, после чего ополосните водой.

Платинирование металлов.

—Ниже приведены несколько процессов платинирования металлов:

Понятно, что металлы, покрываемые платиной, должны быть медными или покрытыми медью. Для всех этих ванн требуются мощные батареи.

I.—Возьмите борат калия, 300 частей по весу; хлористую платину, 12 частей; дистиллированную воду, 1000 частей.

II.—карбонат соды, 250 частей по весу; хлорид платины, 10 частей; дистиллированная вода, 1000 частей.

III.—Сульфоцианид калия, 12 мас. частей; хлорид платины, 12 мас. частей; карбонат соды, 12 мас. частей; дистиллированная вода, 1000 мас. частей.

IV.—Борат соды, 500 частей по весу; хлорид платины, 12 частей; дистиллированная вода, 1000 частей. {587}

Серебрение, Серебрение и обесцвечивание:

Смотрите также Серебрение окислением, в разделе Процессы окисления, в разделе Покрытие.

Старинное серебро.

—Существуют различные способы получения старинного серебра, как обезжиренного, так и окисленного:

К небольшому количеству копалового лака добавьте немного мелко измельченной черной или графитовой пудры цвета слоновой кости. Разбавьте скипидарным спиртом и протрите кисточкой, смоченной в этом лаке, обрабатываемые предметы. Дайте изделиям высохнуть в течение часа и протрите верхнюю часть какой-нибудь тряпкой, чтобы черный цвет остался только в углублениях. Если требуется более мягкий оттенок, нанесите еще раз сухой кистью и протрите, как в первый раз. Черный налет будет слабее, а оттенок красивее.

Британское серебрение.

—I.—Изделие следует сначала очистить, а затем протереть влажной тканью щепоткой порошка, полученного путем смешивания: нитрата серебра - 1 часть; цианистого калия - 2 части; мела - 5 частей. Затем протрите сухой тканью и хорошо смажьте румянами для придания блеска.

II.—При электрическом методе металл просто погружают в горячий насыщенный раствор неочищенного карбоната калия, а затем нанесение покрытия производится непосредственно с использованием сильного электрического тока. Раствор карбоната калия растворяет поверхность металла britannia и, таким образом, позволяет серебру прочно держаться на изделии.

К серебряной латуни, бронзе, Меди и т.д.

—I.—Для посеребрения медных, латунных, бронзовых или покрытых медью металлических изделий растворите 10 частей лунного каустика в 500 частях дистиллированной воды и 35 частей цианистого калия (98%) в 500 частях дистиллированной воды; смешайте оба раствора при перемешивании, нагрейте до 176-194 ° F. в эмалированном сосуде нанесите на изделия, хорошо очищенные от жира и загрязнений, до образования однородного покрытия.

II.Цинк, латунь и медь серебрят путем нанесения пасты следующего состава: десять частей нитрата серебра растворяют в 50 частях дистиллированной воды и 25 частей цианистого калия растворяют в дистиллированной воде; смешивают, перемешивают и процеживают. Смочите

100 частей белил и 400 частей толченого винного камня в таком количестве вышеуказанного раствора, чтобы получилась пастообразная масса, которую наносите с помощью кисточки на хорошо очищенные предметы. После высыхания этого покрытия смойте его и обсушите в опилках.

III. Чтобы посеребрить латунь и медь трением, вотрите в изделия, предварительно очищенные от жира, пасту из хлористого серебра (10 частей), поваренную соль (20 частей), молотый винный камень (20 частей) и необходимое количество воды, используя тряпку.

Обесцвечивание.

—I.—При нанесении покрытий часто случается, что, несмотря на все меры предосторожности, некоторые детали выходят из строя и необходимо начинать работу заново. Для удаления нанесенного серебра быстрым методом является взятие 100 частей серной кислоты и 10 частей нитрата калия. Поместите серную кислоту и нитрат калия (селитру) в керамический или фарфоровый сосуд, нагретый на водяной бане. Когда серебро будет удалено с меди, промойте предмет несколько раз и возобновите процесс серебрения. Эту ванночку можно использовать повторно, каждый раз переливая ее во флакон с пробкой. Когда он пропитается серебром и утратит крепость, слейте осадок, прокипятите ликер досуха, добавьте остаток к осадку и расплавьте в тигле для регенерации металла.

II. Для растворения серебряного покрытия металлического предмета используется ванна, состоящая из 66%-ной серной кислоты (3 части) и 40%-ной азотной кислоты (1 часть). Эта смесь нагревается примерно до 176 ° F. И объекты, подлежащие обесцвечиванию, подвешиваются в ней с помощью медной проволоки. Операция выполняется за несколько секунд. Предметы моют, а затем сушат в опилках.

К Серебряным Стеклянным Шарикам и листовому стеклу.

—Ниже приведен метод посеребрения стеклянных шариков, которые используются в качестве украшений в садах, стеклянных панелей и вогнутых зеркал: Растворите 300 частей нитрата серебра и 200 частей аммиака в 1300 частях дистиллированной воды. Добавьте 35 частей винной кислоты, растворенной в воде, в 4 раза превышающей ее вес. Все это разбавьте 15000-17000 частями дистиллированной воды. Приготовьте второй раствор, содержащий в два раза больше винной кислоты, чем предыдущий. Нанесите каждый из этих растворов последовательно на 15-20 минут на посеребренное стекло, которое предварительно должно быть очищено и высушено. Когда серебрение станет достаточным, промойте предмет горячей водой, дайте ему высохнуть и покройте коричневым лаком.

Покрытие железа серебром.

—I.—Перед посеребрением изделия из железа покрывают ртутью в растворе нитрата ртути. Затем ртуть удаляют нагреванием до 572°F. Изделия также могут быть предварительно залужены для экономии серебра. Сталь погружают в смесь нитрата серебра и ртути, растворенных по отдельности в соотношении 5 весовых частей к 300 весовым частям воды, затем протирают для удаления черной пленки углерода и серебруют до тех пор, пока образец, погруженный в раствор синего купороса, не перестанет краснеть. Согласно X. Круппу, изделия

из сплава никеля, меди и цинка, такие как ножи, вилки, ложки и т.д., следует покрыть электрическим покрытием из никеля, поместить в раствор меди, подобный тому, который используется для гальванического омеднения, и затем нанести гальваническое покрытие.

II. Блестящий серебристый цвет можно придать железу (с которого предварительно удален весь жир), обработав его следующим раствором: сорок весовых частей хлористой сурьмы; 10 весовых частей порошкообразной мышьяковистой кислоты; и 80 частей левигированного гематита смешивают с 1000 частями 90-процентного спирта и осторожно нагревают в течение полчаса на водяной бане. Происходит частичное растворение, после чего небольшой ватный диск погружают в жидкость и слегка надавливают на утюг. Тонкая пленка, состоящая из мышьяка и сурьмы, осаждается, как описано доктором Лангбейном в его “Справочнике по металлу. Metallniederschläge.” Яркость эффекта зависит от тщательности, с которой утюг был предварительно отполирован.

К металлам с серебряными пластинами.

—I.-нитрат серебра, 30 частей по весу; едкий поташ, 30 частей; дистиллированная вода, 100 частей. Положите нитрат серебра в воду; через четверть часа добавьте поташ и, когда раствор будет готов, процедите. Достаточно окунуть предметы, подлежащие серебрению, в эту ванну, перемещая их в ней не более 1-2 минут; затем промыть и высушить в опилках. Перед использованием ванны кусочки необходимо замариновать. Чтобы самостоятельно приготовить нитрат серебра, возьмите 30 частей чистого серебра и 60 частей азотной кислоты, а когда металл растворится, добавьте едкий поташ и воду.

II. Серебрящая жидкость Кайзера, которая отлично подходит для всех видов металлов, готовится из лунного каустика (11 частей), гипосульфита натрия (20 частей), нашатырного спирта (12 частей), белил (20 частей) и дистиллированной воды (200 частей). Изделия должны быть хорошо вымыты.

Мозаичное серебро.

— Это соединение состоит из олова, 3 частей по весу; висмута, 3 частей; и ртути, $1\frac{1}{2}$ частей. Сплав этих металлов измельчают в мелкий порошок, образуя таким образом серебристую массу, используемую для имитации серебрения металлов, бумаги, дерева и т.д. Чтобы придать металлам, особенно изделиям из меди и латуни, внешний вид, похожий на серебряный, их делают идеально блестящими. Порошок мозаичного серебра смешивают с шестикратным объемом костной золы, добавляют столько воды, чтобы получилась паста, и втирают ее в металлическую поверхность с помощью пробки подходящей формы. Чтобы посеребрить бумагу с помощью этого препарата, ее растирают с яичным белком, разведенной слизью или лаком и обрабатывают как краску.

Пасты для серебрения.

—I.-карбонат извести, 65 частей; морская соль, 60 частей; винный камень, 35 частей; нитрат серебра, 20 частей. Растолките все в ступке, не добавляя карбонат извести, пока остальные вещества не превратятся в мелкий порошок. Затем добавьте немного воды до образования однородной пасты, которую храните в синих бутылках вдали от света. Перед использованием нанесите немного этой пасты на небольшой тампон и протрите им изделие.

II. Изделия из цинка, латуни или меди также можно посеребрить, нанеся на них пастообразную массу следующего состава: Сначала растворите 10 весовых частей нитрата серебра в 50 весовых частях дистиллированной воды; также 25 весовых частей цианистого калия в количестве, достаточном для его растворения в дистиллированной воде. Смешайте их вместе, хорошо перемешайте и процедите. Теперь 100 весовых частей белильного или толченого мела и 400 весовых частей битартрата калия, измельченного в мелкий порошок, смачивают вышеуказанным раствором в достаточной степени для образования мягкой пасты, которую можно наносить кистью на предварительно хорошо очищенные предметы. После того как это покрытие хорошо высохнет, смойте его и обсушите предмет чистыми опилками.

Восстанавливающий.

—I.- Возьмите 100 частей по весу дистиллированной воды и разделите ее на две равные порции. В одном растворите 10 частей нитрата серебра, а в другом - 25 частей цианистого калия. По окончании приготовления оба раствора соединяют в одном сосуде. Затем приготовьте смесь из 100 частей испанского белого, пропущенного через мелкое сито, 10 частей винного камня, измельченного в порошок, и 1 части ртути. Этот порошок размешивают с частью вышеуказанной жидкости так, чтобы получилась довольно густая паста. Состав наносят пальцем, прикрытым тряпкой, на посеребренный предмет. Нанесение должно быть как можно более ровным. Дайте предмету высохнуть и вымойте в чистой воде. Излишки пудры удаляют кисточкой.

II. Следующий процесс используется, когда ювелиру приходится ремонтировать определенные изделия, с которых местами сошло серебрение {589} и которые он хотел бы отремонтировать, не прибегая к помощи батарейки и особенно без необходимости вынимать камни или жемчужины: Возьмите нитрат серебра в количестве 25 частей по весу; цианистый калий в количестве 50 частей; винный камень в количестве 20 частей; парижские белила в количестве 200 частей; дистиллированную воду в количестве 200 частей; ртуть в количестве 2 частей. Растворите нитрат серебра в половине дистиллированной воды, а цианид - в другой половине; смешайте обе жидкости; затем хорошо растолките в ступке ртуть, парижский белый и винный камень. Храните продукты этих двух операций отдельно, и когда вы захотите их использовать, приготовьте из них довольно мягкую пасту, которую нанесите небольшим количеством ваты или кисточкой на участок, подлежащий посеребрению. Дайте высохнуть, а затем потрите мягкой щеткой.

Покрывание оловом серебром.

—Приготовьте раствор из 3 весовых частей субнитрата висмута в 10 частях азотной кислоты удельным весом 1,4, к которому добавьте раствор из 10 частей винного камня и 40 частей соляной кислоты в 1000 частях воды. В смесь этих растворов погружают оловянные изделия, очищенные от жира и окиси. Порошкообразный висмут, осажденный на поверхности, стирают, после чего предметы приобретают темно-стальной оттенок. Для серебрения готовят смесь из 10 частей хлористого серебра, 30 частей поваренной соли, 20 частей винного камня и 100 частей толченого мела, которую в слегка влажном состоянии втирают в висмутную поверхность оловянных изделий, используя фланелевую тряпку. Сереброотделяется только очень тонким слоем и перед потускнением должно быть защищено от воздействия электричества и света с помощью покрытия консервантом или целлулоидным лаком.

Серебрение цинковых контактов.

—Согласно Бюхнеру, 10 весовых частей нитрата серебра растворяют в воде и осаждают добавлением соляной кислоты в виде хлорида серебра, который несколько раз промывают чистой водой; теперь растворите в воде 70 весовых частей нашатырного спирта и добавьте к нему 40 весовых частей кристаллов соды, 40 весовых частей чистого цианистого калия и 15 весовых частей поваренной соли. Теперь разбавьте смесь достаточным количеством дистиллированной воды, чтобы получилось в общей сложности 1000 частей.

Лужение свинца.

—Свинцовые пластины лучше всего лужить гальваническим способом. Для этой цели используется стол с идеально ровной железной поверхностью, снабженный вертикальными выступающими краями для предотвращения стекания расплавленного металла. Свинец выливается на этот стол и покрывается жиром, чтобы предотвратить окисление поверхности. Как только свинец застынет, его заливают расплавленным оловом, следя за тем, чтобы олово было достаточно нагрето, чтобы переплавить поверхность свинца и тщательно смешаться с ним. Когда пластина достаточно остынет, ее переворачивают, а нижнюю поверхность обрабатывают таким же образом. Пластина, луженая таким образом с обеих сторон, затем помещается между роликами и может быть раскатана в очень тонкие листы без повреждения оловянного покрытия. Эти листы, дважды покрытые жемчугом с помощью этого процесса, специально приспособлены для облицовки ящиков, предназначенных для транспортировки печенья, шоколада, конфет, чая, нюхательного табака и т.д. Если свинцовые пластины необходимо лужить только поверхностно, их нагревают до достаточно высокой температуры и посыпают толченой канифолью; затем расплавленное олово растирают по поверхности пластины мотком пакли. Желательно нанести на свинец достаточно толстый слой олова, поскольку последнее становится тоньше при последующей прокатке.

Различные рецепты:

Чтобы определить, является ли изделие никелированным, луженым или посеребренным.

— При необходимости быстрого и точного определения природы белого металла, покрывающего объект, будет обнаружен следующий процесс, дающий отличные результаты:

Никелированная поверхность.

— Если изделие имеет никелевое покрытие, капля соляной кислоты, нанесенная на чистое от жира место, быстро приобретет зеленоватый оттенок. Если предмет подержать 5-10 минут в растворе, состоящем из 60 частей морской соли и 110 частей воды, он приобретет очень характерный красноватый оттенок. Капля сернистого натрия не изменяет никелированную поверхность.

Луженая поверхность.

—Консервированный предмет можно легко распознать, применив соляную кислоту, которая, даже разбавленная, удалит олово. Солевой раствор, используемый, как описано ранее, придает серый оттенок, в некоторых случаях слабый. Сернистый натрий растворяет олово.

Посеребренная поверхность.

— В случае посеребренного изделия капля азотной кислоты удалит серебро, в то время как соляная кислота почти не воздействует на него. Раствор соли не окажет никакого эффекта. Сернистый натрий быстро сделает его черным.

ПЛАТИНИРОВАНИЕ: см. Покрытие.

БУМАГА ДЛЯ ПЛАТИНОТИПА: Смотрите фотографию. {590}

ПЛАТИНОВАЯ БУМАГА И ЕЕ ПРОЯВЛЕНИЕ: Смотрите фотографии в разделе Проявка бумаги.

ОТХОДЫ ПЛАТИНЫ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ СЕРЕБРА: См. Серебро.

PLUMBAGO: См. Смазочные материалы.

ПЕРЬЯ: См. Перья.

ПЛЮШ:

Чтобы плюш прилипал к металлу.

— Вымойте обычной газированной водой дно жестяной коробки, насухо протерев ее тряпкой. Смажьте форму луковым соком и прижмите к этому месту лист плотной бумаги, разглаживая его, чтобы не было волдырей. Когда он высохнет, бумага прилипнет, так что удалить ее можно будет только соскабливанием острым инструментом. Затем нанесите слой горячего клея на бумагу и вдавите плюш в клей, а когда плюш высохнет и затвердеет, его можно будет снять, только опустив жестяную коробку в кипящую воду.

КАК УДАЛИТЬ ЖИРНЫЕ ПЯТНА С ПЛЮША: см. Препараты и методы чистки.

ЯДЫ, ПРОТИВОЯДИЯ ДЛЯ: См. Противоядия.

ПОЛИРУЕТ

Полироли для алюминия.

—I.-M. Mouray рекомендует использовать эмульсию из равных частей рома и оливкового масла, полученную путем смешивания этих жидкостей в бутылке. При использовании полировального камня впервые появляющиеся своеобразные черные полосы не должны вызывать раздражения, поскольку они нисколько не повреждают металл и могут быть удалены шерстяной тряпкой. Рассматриваемый объект также может быть осветлен калийным щелоком, однако в этом случае необходимо следить за тем, чтобы щелок не был слишком крепким. Для очистки лучше всего подходит бензол.

II.—Алюминий легко поддается красивой полировке, но он не белый, как серебро или никель, а слегка голубоватый, как олово. Оттенок можно улучшить. Сначала с предмета удаляется жир с помощью пемзы. Затем для полировки используется наждачная паста, смешанная с жиром, образующая лепешки, которые натираются полировальными щетками. Наконец, пудра для румян наносится со скипидарным маслом.

Полироли для баров, прилавков и т.д.

I.—	Льняное масло,	8 унций
	крепкого эля,	8 унций
	соляной кислоты,	1 унция
	спирта, 95%-ный	1 унция
	белка 1 яйца.	

Перемешайте. Перед использованием встряхните. Очистите пыль, грязь и т.д., используя подходящую щетку или кусочек ткани, намотанный на палочку, затем нанесите вышеуказанное мягкой кистью или кусочком ваты, обернутым кусочком шелка, — или, фактически, любым удобным способом нанесения.

II.—	Японский воск	1 средняя унция
	скипидарного масла	3 жидкие порции
	Льняного масла	16 жидких порций
	спирта	3 жидкие порции
	Раствора поташа	1½ жидкие порции
	Воды, чтобы получилось 32 жидкие порции.	

Растворите воск в скипидаре, добавьте остальные ингредиенты, разбавив раствор калия водой перед добавлением к остальным ингредиентам, и быстро перемешайте до получения однородной массы.

Полироли для латуни, бронзы, меди и т.д.

Предметы из полированной меди, бронзы, латуни и других сплавов меди тускнеют под воздействием воды, и иногда возникает необходимость вернуть им прежний яркий внешний вид. Протравите изделия в кислотной ванне; затем вымойте их в нейтральной ванне; высушите, а затем натрите полирующим порошком. Такова общая формула; процессы, указанные ниже, являются лишь вариантами, адаптированными к различным случаям и рекомендованными незаинтересованными экспериментаторами:

Острая полировка.

— Следующие три средства можно использовать на грязной латуни, изделиях из меди и т.д., где царапины не являются нежелательными:

I.—	Кварцевый песок, толченный и разрыхлитель	20 частей
	парижского красного	30 частей
	вазелина	50 частей
	Тщательно перемешайте и сделайте помаду.	
II.—	Наждачная мука высшего сорта, разрыхлитель	50 частей
	парижского красного	50 частей
	бараньего сала	40 частей

	Олеиновой кислоты	40 частей
III.—	Разрыхлитель наждачного порошка	100 частей
	Безводного карбоната натрия	5 частей
	сального мыла	20 частей
	воды	100 частей

{591}

Изделия из меди.

—Приготовьте смесь из очень мелкого древесного угля (4 части), винного спирта (3 части) и скипидарной эссенции (2 части). Добавьте к этому воду, в которой размешана треть от веса щавелевой соли или щавелевой кислоты, и натрите предметы этой смесью.

Изделия из бронзы.

—Прокипятите предметы в мыльном щелоке, вымойте в большом количестве воды и обсушите в опилках.

Высокоокисленные бронзы.

—Сначала окуните в крепкий содовый щелок, затем в ванну, содержащую 1 часть серной кислоты на 12 частей воды. Промойте в чистой воде, а затем в воде, содержащей немного нашатырного спирта. Высушите и натрите полирующим порошком или пастой.

Полироли для полов.

I.—Бросьте горсть кристаллов марганцовки в ведро с кипящей водой и нанесите смесь как можно горячей на пол большой плоской кистью. Если получившееся пятно недостаточно темное, нанесите еще один или два слоя по желанию, оставляя каждую стирку для тщательного высыхания перед нанесением следующего. Если требуется отполировать поверхность пчелиным воском, перед окрашиванием следует нанести на доски слой соответствующего размера, так как это придает глубину и насыщенность цвету. Через 3-4 дня хорошо отполируйте смесью скипидара и пчелиного воска. Несколько центов хватит, чтобы покрыть стоимость как круппки, так и перманганата калия.

II.—	Поташ	1 часть
	воды	, 4 части
	Желтого пчелиного воска	5 частей
	горячей воды, достаточное количество.	

Эмульгируйте воск, прокипятив его в воде, в которой был растворен калий; все время помешивайте. Точная степень уваривания определяется отсутствием в массе свободной воды. Затем снимите посудину с огня, аккуратно влейте немного кипятка и тщательно перемешайте смесь. Если появляется жироподобная масса без следов водянистых частиц, можно говорить о том, что масса находится в пригодном состоянии для разжижения путем добавления большего количества горячей воды без отделения воды. Затем добавьте воду в количестве от 200 до 225 частей и разогревайте смесь в течение 5-10 минут, не давая ей достичь точки кипения.

Постоянно помешивайте, пока смесь не остынет, чтобы предотвратить отделение воска, в результате чего образуется кремообразная масса, которая придает изделиям из дерева быстрый и блестящий блеск, если наносить обычным способом, на кусок фланелевой тряпки, и полировать, протирая другим куском фланели.

Цветные полироли для пола.

—Желтый: Раствор каустической соды, $7\frac{1}{2}$ частей, смешивают с $1\frac{1}{2}$ - 2 частями тонкоизмельченной охры, нагревают с $2\frac{1}{2}$ частями желтого воска и перемешивают до получения однородной массы. Красновато-коричневый цвет можно получить, добавив в вышеуказанную смесь 2 части толченой умбры.

Орехово—коричневый.—I.-Натуральная умбра, $\frac{1}{2}$ части; жженая умбра, 1 часть; и желтая охра, 1 часть, дают прекрасный красно-коричневый цвет при добавлении к той же смеси воска и соды.

II.—Обработайте 5 фунтов воска 15 фунтами щелока из каустической соды 3° Вё. чтобы получилось однородное восковое молочко; вскипятите с $\frac{1}{2}$ фунтами аннато, 3 фунтами желтой охры и 2 фунтами жженой умбры.

Красное дерево коричневого цвета.—Прокипятите 5 фунтов воска с 15 фунтами щелока из каустической соды, как указано выше. Затем добавьте 7 фунтов очень мелко измельченной жженой умбры, доведя ее до однородной массы путем повторного кипячения.

Желтая охра.—Восковое молоко, полученное, как указано выше, кипятят с 5 фунтами желтой охры.

Масса при остывании приобретает консистенцию мази. Если его нужно использовать для натирания пола, его размешивают с достаточным количеством кипящей воды, чтобы получилась жидкость консистенции жидкого сиропа или масла. Его наносят очень тонким слоем на пол с помощью кисти; затем ему дают высохнуть только наполовину и втирают жесткой щеткой для пола. Полировку продолжают шерстяной тряпкой до получения зеркального блеска. Лучше всего не красить всю комнату, а затем кистью, но мазки следует наносить один за другим, иначе покрытие станет слишком сухим и придаст слишком тусклый блеск. Полы, обработанные таким образом глянцевой пастой, очень красивы. Для поддержания их в таком состоянии их следует время от времени протирать шерстяной тряпкой, а при необходимости местами подновлять цвет. Если имеются паркетные полы, узоры на которых не следует замазывать, используется охристая (желтая) паста или, что еще лучше, чистое восковое молочко.

Французский польский.

—Дерево, подлежащее полировке, должно быть идеально гладким, а все неровности удалены с поверхности бумагой для стекла; затем смажьте изделие льняным маслом, тщательно стерев все излишки масла. (Если древесина белая, масло использовать не следует, так как оно придает легкий цвет.) Затем приготовьте комочек ваты, следя за тем, чтобы в нем не было твердых комков. После того, как резина будет подготовлена, нанесите на нее небольшое количество полироли. Затем накройте ее куском старой хлопчатобумажной тряпки (новая будет {592} не подходит). Нанесите пальцем небольшую каплю масла на поверхность резины, а затем приступайте к

полировке, перемещая резину по линиям, образуя над работой подобие восьмерки. Будьте очень осторожны, чтобы не допустить прилипания резины, иначе работа будет испорчена. Немного льняного масла облегчает процесс. Когда резину потребуется еще раз отполировать, откиньте тряпичную крышку, полейте полиролью, установите крышку на место, смажьте маслом и работайте, как раньше. После того, как это растирание продолжится некоторое время и вся поверхность будет обработана, изделию нужно дать постоять несколько часов для затвердевания, а затем гладко затереть очень тонкой наждачной бумагой. Затем нанесите еще один слой полироли. Если недостаточно гладко, снова обработайте наждачной бумагой. Этот процесс необходимо продолжать до заполнения зерен. Завершите работу чистой резиной, обработанной только спиртом (без полироли), в результате должна получиться чистая блестящая поверхность. Необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы не наносить лак слишком свободно, иначе вы получите шероховатую поверхность. После небольшой практики все трудности исчезнут. Лучшим французским лаком считается тот, который изготавливается только из хорошего бледно-оранжевого шеллака и спирта, используя по 3 фунта шеллака на каждый галлон спирта. Температура последнего должна составлять от 63 до 64 °C. Слабый спирт не подходит и не дает хорошего блеска. Несколько капель чистого льняного масла сделают полироль более гладкой.

Полироли для мебели.

Сначала приготовьте пасту для заполнения трещин следующим образом: Белила, парижская штукатурка, пемза, щебень в равных частях; японский фен, кипяченое льняное масло, скипидар, красящее вещество в достаточном количестве. Тщательно натрите твердые частицы смесью из 1 части японского, 2 частей льняного масла и 3 частей скипидара, окрашивая по желанию в коричневый цвет Вандайка или сиену. Нанесите начинку кисточкой, дайте ей застыть около 20 минут, а затем тщательно сотрите, за исключением тех мест, где она должна остаться. Через 2-3 дня она будет достаточно твердой для полировки.

После того, как поверхность будет подготовлена таким образом, необходимо нанести слой первоклассного копалового лака. Рекомендуется наносить лак в умеренно теплом помещении, так как при высыхании он повреждается при охлаждении. Для получения наилучших результатов при покрытии лаком требуются определенные навыки и опыт. Лак должен выдерживаться при равномерно теплой температуре и наноситься не слишком обильно и не слишком осторожно.

После получения удовлетворительно гладкой и правильной поверхности можно приступить к надлежащей полировке. Это может быть достигнуто с помощью ручного труда и сноровки или заключаться в нанесении очень тонкого, ровного слоя очень тонкого прозрачного лака.

Если предпочтителен метод ручной полировки, его можно быстро и тщательно натереть следующим финишным лаком:

I.—	Спирт	8 унций
	Шеллака	2 драхмы
	Бензоиновая камедь	2 драхмы
	Лучшего макового масла	2 драхмы

Растворите шеллак и камедь в спирте в теплом месте при частом перемешивании, а когда остынут, добавьте маковое масло. Это можно нанести на конец цилиндрической резины, полученной путем плотного скатывания куска фланели, который был оторван, а не разрезан на полоски шириной 4-6 дюймов.

Возникает определенное “маслянистое потение” изделий из полированного дерева, которое приписывают маслу, используемому при полировке, но было обнаружено, что это связано с воскообразным веществом, присутствующим в шеллаке, который часто используется при полировке. Во время полировки этот воск вступает в тесную связь с маслом, образуя мягкую жирную массу, которая предотвращает затвердевание лака. Со временем это жирное вещество выделяется. Средство состоит в том, чтобы использовать только шеллак, с которого полностью удален растительный воск. Для этого готовят крепкий раствор шеллака в спирте, а затем взбивают его со свежим семенным лаком или процеживают через семенной лак. Таким образом, растворяются легкорастворимые канифоли в затравочном масле, а вместе с ними и следы красящего вещества. В то же время осаждается растительный воск, который является малорастворимым. Раствор шеллака, в котором растительный воск заменен канифолью, пока не подходит для тонкой полировки мебели. Древесина впитывает его недостаточно, и для придания ему необходимых свойств необходимо добавить эфирное масло, одним из лучших масел, используемых для этой цели, является масло розмарина. Приводится следующий рецепт:

II. Двадцать фунтов шеллака и 4 фунта бензоина растворяют в минимально возможном количестве спирта вместе с 1 фунтом розмаринового масла. Затем полученный раствор процеживают через семенной фильтр, чтобы удалить весь растительный воск, который может присутствовать.

Красная мебельная паста.—

Мягкая вода	6 пинт
скипидара	6 пинт
Пчелиного воска	3 фунта
Белого воска	1½ унции
Белого мыла	18 унций
свинцового красителя	12 унций

Нарежьте мыло и растворите в воде с помощью тепла; затем выпарьте до получения 6 фунтов. Растопите воски и добавьте скипидар, в который был размешан свинцовый краситель, влейте в него мыльный раствор и размешивайте, пока он не станет почти холодным. Если требуется более темный цвет, добавьте еще свинцового красителя, 4-6 унций.

Мебель из букового дерева.

— Известно, что древесина красного бука приобретает при использовании обычного шеллака грязно-желтый цвет, а при использовании белого лака, приготовленного из отбеленного шеллака, неприглядный серо-белый цвет. Поэтому там, где желательны светлые тона, следует использовать только отфильтрованный шеллак для полировки, а для придания некоторого блеска естественному тусклому цвету буковой древесины можно использовать смесь раствора драконьей крови в спирте для придания красного оттенка или куркумы в спирте для придания

желтого. Смесь красной и желтой жидкостей дает хороший оранжевый оттенок. Несколько проб вскоре покажут, сколько красящего вещества можно добавлять в полироль.

Полироли для стекла.

—I.-Смешайте кальцинированную магнезию с очищенным бензином до получения полужидкой пасты. Натрите стекло этой смесью с помощью ватного тампона, пока оно не станет светлым.

II.—Измельчить в порошок кельнский мел, 60 частей по весу; трепел, 30 частей по весу; боле, 15 частей по весу. Перед использованием немного смочите стекло, окуните в порошок льняную тряпку и протирайте стекло, пока оно не станет чистым.

III.—С пользой можно использовать оловянную золу. Стекло натирают этим веществом, а затем смывают куском мягкого войлока. Таким образом получается очень красивый лак.

Полироли для слоновой кости и т.д.

—I.-Сначала натрите кусочком льна, пропитанным пастой из армянского боле и олеиновой кислоты. Вымойте с марсельским мылом, высушите, натрите замшей и, наконец, придайте ей блеск с помощью старого куска шелка. Если слоновая кость поцарапана, ее можно разгладить с помощью английской красной салфетки или даже кусочком стекла, если царапины довольно глубокие. В полые части предметов из слоновой кости паста может проникнуть с помощью старой зубной щетки.

II.—Изделия из панциря черепахи имеют свойство приобретать тусклый вид. Для повторной полировки окуните палец в льняное масло и разотрите по всей поверхности. Следует использовать очень мало масла, и если изделие имеет узорчатый рисунок, возможно, потребуется использовать мягкую кисточку, чтобы нанести его в щели. Затем разотрите ладонью, пока все масло не исчезнет, а скорлупа не станет горячей и не станет яркой и блестящей.

Полировка мрамора.

—Полировка включает в себя пять операций. Сглаживание шероховатостей, оставшихся на поверхности, производится путем натирания мрамора куском влажного песчаника; для лепнины используются деревянные или железные шлифовальные машины, измельчают и подсыпают под них влажный песчаник или песок, более или менее мелкий, в зависимости от требуемой степени полировки. Второй процесс заключается в продолжении натирания керамическими изделиями без эмали, которые были обжарены только один раз, также влажными. Если требуется блестящая полировка, то вместо керамики используется готландский камень, а под муллер кладется гончарная глина или земля фуллера. Эта операция выполняется на гранитах и порфире с помощью наждака и свинцового шлифовального станка, верхняя часть которого покрывается коркой смеси до тех пор, пока в результате трения не превратится в глину или неосязаемый порошок. Поскольку полировка почти полностью зависит от этих двух операций, необходимо следить за тем, чтобы они выполнялись регулярными и устойчивыми движениями. После первой полировки мрамора выискиваются дефекты, впадины и неровности и заполняются мастикой подходящего цвета.

Эта мастика обычно состоит из смеси желтого воска, канифоли и бордовой смолы, смешанной с небольшим количеством серы и гипса, пропущенной через мелкое сито, что придает ей

консистенцию густой пасты; чтобы окрасить эту пасту в тон, аналогичный оттенкам грунта или натурального цемента материала, на который она наносится, добавляют ламповую сажу и румяна с небольшим количеством преобладающего цвета материала. Для зеленого и красного мрамора эту мастику иногда изготавливают из камеди лака, смешанной с испанским сургучом цвета мрамора. Ее наносят щипцами, а эти части полируют остальной частью. Иногда в цемент добавляют измельченные фрагменты мрамора, но для тонкого мрамора используются те же цвета, которые используются при покраске, и которые придадут тот же тон, что и грунт; для придания ему объема и блеска добавляется камедный лак.

Третья операция при полировке заключается в повторном натирании твердой пемзой, под которую постоянно наливается вода, не смешанная с песком. Для четвертого процесса, называемого{594} размягчением грунта, свинцовые опилки смешивают с наждачным раствором, получаемым при полировке зеркал или обработке драгоценных камней, и мрамор натирают плотной льняной подушечкой, хорошо пропитанной этой смесью; для полировки также используются румяна. Для некоторых наружных работ, а также для каминов и тротуарной плитки мраморщики ограничиваются этим средством для полировки. Если в мраморе есть отверстия или зернистости, льняную подушку заменяют свинцовой шлифовальной машинкой. Для придания идеальному блеску полироли наносится глянец. Хорошо вымойте подготовленные поверхности и оставьте их до полного высыхания, затем возьмите льняную подушечку, смоченную только водой, и немного порошка из прокаленного олова высшего качества. После протирания этим в течение некоторого времени возьмите другую подушечку из сухой тряпки, слегка потрите ею, смахните все посторонние вещества, которые могли бы поцарапать мрамор, и будет получена идеальная полировка. Небольшое количество квасцов, смешанных с используемой водой, проникает в поры мрамора и придает ему более быструю полировку. Этот полироль очень легко оставляет пятна и вскоре тускнеет и разрушается от сырости. При покупке изделий из полированного мрамора необходимо подвергать их испытанию водой; если квасцов слишком много, мрамор впитывает воду и остается беловатое пятно.

Полирующие порошки.

Полирующие порошки предпочтительно готовить по следующим рецептам:

I. Четыре фунта карбоната магния, 4 фунта мела и 4 фунта румян тщательно перемешивают.

II.—Четыре фунта карбоната магния смешивают с $\frac{1}{4}$ фунтами тонких румян.

III.—Пять фунтов мелко нарезанной белухи и 2 фунта красного по-венециански измельчают вместе.

IV.—	Кизельгур	42 фунта
	шпаклевочного порошка	14 фунтов
	глины для трубок	14 фунтов
	винной кислоты	$1\frac{1}{2}$ фунта

Измельчите кислоту в порошок, хорошо перемешайте с остальными. Это обозначено как “не содержит ртути, ядовитых минеральных кислот, щелочей или песка”. При желании его можно подкрасить 12 унциями оксида железа.

Жидкие полироли.—

I.—	Солодовый уксус	4 галлона
	лимонного сока	, 1 галлон
	парафинового масла	, 1 галлон
	кизельгура	, 7 фунтов
	толченого кирпича для ванн, 3 фунта	лимонного
	масла, 2 унции	II.—
Кизельгур	, 56 фунтов	парафинового масла,
	3 галлона	метилованного спирта,
	1	1 ¹ / ₂ галлона камфорного спирта,
	1	¹ / ₂ галлона скипидарного масла,
	1	¹ / ₂ галлона жидкого аммиака, крепость
		3.—
	Кизельгур,	пинты
III.-	Гнилой камень	16 средних унций
	парафина	8 средних унций
	керосина (каменноугольного масла)	16 жидких унций
	Масла мирбане достаточно для придания аромата.	

Растопите парафин, добавьте гнилой камень, добавьте керосин и масло мирбане, когда оно остынет.

IV.—	Щавелевая кислота	¹ / ₂ унции
	гнилого камня	10 унций
	керосина (каменноугольного масла)	30 жидких унций
	Парафина	2 унции

Измельчите щавелевую кислоту и смешайте ее с гнилым камнем; растопите парафин, добавьте к нему керосин и всыпьте порошок; когда остынет, добавьте масло мирбане или лаванды для духов.

Влейте нашатырный спирт в масло, метилированный спирт и скипидар, добавьте камфорный спирт и смешайте с кизельгуром. Чтобы предотвратить схватывание, хорошо перемешивайте во время заливки. Цвет может стать красным, если добавить немного полуокиси железа и меньше кизельгура. Нанесите тканью, а когда высохнет, используйте другую чистую ткань или кисточку.

Мыло для полировки.—

I.—	Толченая трубочная глина	112 фунтов
	Сального мыла	16 фунтов
	Винной кислоты	1 ¹ / ₄ фунта

Измельчите до образования пастообразной массы, затем сформируйте брусочки с помощью машины.

II.—	Кремень с левитацией	60 фунтов
	Белил	52 фунта
	Жира	20 фунтов
	каустической соды	5 фунтов
	воды	2 галлона

Растворите соду в воде и добавьте к жиру; когда масло станет омыленным, добавьте остальные, отжимая, как и раньше.

III.—	Омыленное кокосовое масло	56 фунтов
	Кизельгура	12 фунтов
	квасцов	5 ¹ / ₂ фунта
	хлопьев белого цвета	5 ¹ / ₂ фунта
	винной кислоты	1 ³ / ₄ фунта

Делай, как раньше.

IV.—	Сальное мыло	98 фунтов
	жидкого глицеринового мыла	14 фунтов
	белил	18 фунтов
	кремня с левитацией	14 фунтов
	Толченой глины для трубок	14 фунтов

{595}

Полироли для металла:

Полировальные пасты.—

I.—	Белый вазелин	90 фунтов
	Кизельгура	30 фунтов
	Очищенного парафина	10 фунтов
	Очищенного мела или белил	10 фунтов
	гипосульфита натрия	8 фунтов

Растопите воск и желе, добавьте остальные и измельчите.

Вопрос о том, лучше ли ароматизированная паста, чем паста без отдушек, остается нерешенным. Последний добавляется просто для того, чтобы скрыть неприятный запах некоторых используемых смазок, и не очень приятно иметь ложки и т.д., пахнущие, даже на вкус, мирбаном, поэтому, возможно, цитронель лучше всего подходит для этой цели. Вероятно, он будет более чистым. Доза ароматизатора обычно составляет 4 унции на центнер веса.

II.—	Дегидратированная сода	5 частей
	Творожного мыла	20 частей
	Наждачной муки	100 частей

Взбить на водяной бане со 100 частями воды до мягкости.

III.—	Скипидар	1 часть
	Наждачной муки	1 часть
	парижского красного	2 части
	Вазелина	2 части

Хорошо перемешайте и надушите.

IV.—	Стеарин	от 8 до 9 частей
	бараньего сала	от 32 до 38 частей
	Стеаринового масла	от 2 до 2,5 частей

Растопите и смешайте с венским мелом, измельченным в мелкий порошок, 48-60 частей; парижским красным, 20 частей.

V.—	Гнилой камень	1 часть
	субкарбоната железа	3 части
	свиного сала, достаточное количество.	
VI.—	Оксид железа	10 частей
	пемзы	32 части
	олеиновой кислоты, достаточное количество.	
VII.—	Мыло, мелко нарезанное	16 частей
	Осажденного мела	2 части
	румян для ювелиров	1 часть
	винного камня	1 часть
	карбоната магния	1 часть
	воды, достаточное количество.	

Растворите мыло в наименьшем количестве воды на водяной бане. Добавьте остальные ингредиенты в раствор, пока он еще горячий, постоянно помешивая, чтобы убедиться в полной однородности. Перелейте массу в форму с неглубокими бортиками, а затем нарежьте кубиками.

Невзрывоопасный жидкий полироль для металла.

—Хотя жидкий полироль и находится в жидкой форме, из этого не обязательно следует, что он менее экономичен, чем пасты, поскольку эффективность обоих зависит от количества содержащейся в них стеариновой или олеиновой кислоты, а жидкость, подобная приведенной ниже, в этом отношении столь же богата, как и большинство паст, особенно тех, которые содержат много минерального желе и землистых веществ, которые практически инертны и

могут рассматриваться только как наполнитель. Таким образом, это факт, что унция жидкого полироля может обладать большей полирующей способностью, чем равный вес пасты. Пропорции следующие: Шестнадцать фунтов неочищенной олеиновой кислоты; 4 фунта безвкусного минерального масла; 5 фунтов кизельгура; 1 1/2 унции лимонного масла. Смешанными жидкостями превратите землистую массу в пасту и постепенно разбавляйте, избегая образования комочков. Нанесите одной тряпкой, а закончите другой.

Разные полироли для металла.

—I.—Изделия из полированной меди, такие как часы, печные украшения и т.д., очень быстро тускнеют. Чтобы вернуть им блеск, смочите кисточку в крепком уксусе и почистите очищаемые предметы. Затем пропустите через воду и обсушите в опилках. Мыльная вода, в которой растворено немного карбоната соды, окажет ту же услугу.

II.—Это рекомендовано для оборудования химической лабораторией промышленного музея Батавии:

Масло скипидарное	15 частей
Масло стеариновое	25 частей
ювелирного красного	25 частей
древесного угля животного происхождения высшего качества	45 частей

В эту смесь добавляют спирт в таком количестве, чтобы она стала почти жидкой, затем с помощью щетки наносят ее на те детали, которые подлежат полировке. Когда спирт высохнет, оставшееся покрытие натирают смесью из 45 частей древесного угля животного происхождения и 25 частей ювелирного красного. Протертые части станут довольно чистыми и блестящими.

III.—Уродливые пятна, которые часто появляются на никелированных предметах, можно легко удалить смесью из 1 части серной кислоты и 50 частей спирта. Смажьте пятна этим раствором, через несколько секунд вытрите, тщательно смойте чистой водой и насухо протрите опилками.

IV.—Высушенный и измельченный в порошок крокус при нанесении замшей на никелированные изделия восстанавливает их блеск, не повреждая поверхность.

V.—Изделия из олова следует шлифовать {596} и полировать венской известью или испанскими белилами. Первое можно нанести на льняные тряпки, второе - на выстиранную кожу. Хороших результатов можно добиться, смешав примерно равные части венской извести, мела и трепела. Его следует смочить спиртом и нанести кистью. Последующее натирание кожей косули (замшей) позволит получить первоклассный блеск. Поскольку олово является мягким металлом, вышеуказанные полирующие вещества могут быть очень мелкими.

VI.—Для полировки корпусов часов возьмите два стакана с большими отверстиями, предпочтительно две банки для консервирования с матовыми стеклянными крышками. В один из стеклянных сосудов налейте 1 часть нашатырного спирта и 3 части воды, добавив немного обычного хозяйственного мыла и хорошо все перемешав. Другой стакан наполовину наполните спиртом. Теперь опустите очищаемый футляр с пружинами и всем остальным в жидкость,

указанную выше, и оставьте в нем примерно на 10-20 секунд. После длительного использования это время может быть увеличено до нескольких минут. Теперь снимите футляр, быстро смажьте его водой с мылом и опустите на мгновение в спирт во втором сосуде. После просушки чистой тканью нагрейте ее над паяльным пламенем для быстрой сушки, и теперь корпус будет выглядеть почти таким же чистым и аккуратным, как новый. Единственное, что может произойти, - это потускнение полированного металлического купола, но это произойдет только в том случае, если либо смесь будет слишком крепкой, либо футляр останется в ней слишком долго, и того, и другого можно легко избежать, немного попрактиковавшись. Встряхните перед использованием.

VII.—Это моющее средство, а также полировщик:

Подготовленный мел	2 части
воды с добавлением нашатырного спирта	2 части
воды, которых достаточно для получения	8 частей

Аммиак омыляет обычно присутствующую смазку.

Следует отметить, что присутствующая щелочь делает использование этого препарата несколько нежелательным, поскольку при слишком свободном контакте он может воздействовать на кожу.

Плотность жидкости можно было бы увеличить добавлением мыла; твердое вещество, конечно, тогда дольше оставалось бы во взвешенном состоянии.

VIII.—*Serviettes Magiques*.—Эти ткани для полировки металлических изделий состоят из чистой шерсти, пропитанной мылом и трепелом и окрашенной небольшим количеством кораллина. Их получают, растворяя 4 части марсельского мыла в 20 частях воды, добавляя 2 части трепела и пропитывая им кусок ткани длиной 3 дюйма и шириной 4 дюйма, давая высохнуть.

IX.—Чтобы легко придать матовую полировку небольшим стальным изделиям, используйте мелко измельченный масляный камень, растертый со скипидаром.

Полироли для фортепиано.—

I.—	Спирт 95-процентный	300 частей
	бензола	700 частей
	камеди бензоиновой	8 частей
	Сандарака	16 частей

Перемешать и растворить. Использовать как лак для ногтей.

II.—	Пчелиный воск	2500 частей
	карбоната калия	25 частей
	скипидарного масла	4000 частей
	Воды дождевой или дистиллированной	4500 частей

Растворите карбонат калия в 1500 частях воды и в этом растворе кипятите воск до тех пор, пока он не станет частично омыленным, заменяя воду по мере ее испарения. Когда это произойдет, снимите с огня и помешивайте, пока не остынет. Теперь добавляйте скипидар понемногу и при постоянном перемешивании, помешивая до образования однородной эмульсии. Когда это произойдет, добавьте оставшуюся воду при постоянном помешивании. Если требуется придать цвет, используйте корень алканета, дайте ему размачиваться в скипидарном масле перед использованием последнего (достаточно примерно унции на кварту). Этот препарат считается одним из лучших известных полиролей. Инструкции очень просты: Сначала вымойте полируемую поверхность, ополосните и высушите. Нанесите пасту как можно более равномерно и тонким слоем на участок поверхности, затем тщательно разотрите мягкой шерстяной тканью.

Полироли для столового серебра.

—Лучшим средством для полировки столового серебра, то есть средством, которое, хотя и очищает, не слишком быстро стирает поверхность, является натертый мел, либо сам по себе, либо с добавлением какой-нибудь растительной кислоты, например винной, или квасцов. Обычные полироли для металла, такие как трепел (диатомовая земля), тонкоизмельченная пемза и т.д., стирают поверхность так быстро, что через несколько чисток обычное покрытие изнашивается.

I.—	Свинцовые белила	5 частей
	мела, разрыхлителя	20 частей
	карбоната магния	2 части
	оксида алюминия	5 частей
	Кремнезема	3 части
	Румян для ювелиров	2 части

Каждый из ингредиентов необходимо измельчить до состояния неосязаемого порошка, тщательно перемешать и несколько раз просеять через сито {597} для получения идеальной смеси и для того, чтобы в порошке не осталось ничего, что могло бы поцарапать серебряную или золотую поверхность. Это может быть оставлено в виде порошка или добавлено к мылу, превращено в пасту с глицерином или другим подобным веществом. Возражение против смесей с вазелином или жирными веществами заключается в том, что после чистки предмет необходимо протереть водой с мылом, в то время как при использовании глицерина простое ополаскивание и проточная вода мгновенно очищают предмет. Следующая формула также является хорошей:

II.—	Мел, разрыхлитель	2 части
	скипидарного масла	4 части
	нашатырного спирта, вода	4 части
	воды	10 частей

Смешайте нашатырный спирт и масло со скипидаром, перемешав, и вотрите в смесь мел. Наконец, постепенно вотрите воду или перемешайте, перемешивая. Из трех частей толченой

винной кислоты и мела с добавлением 1 части толченых квасцов получается дешевый и быстрый порошок для чистки серебра.

III. Смешайте 2 части буковой золы с $\frac{4}{100}$ частей венецианского мыла и 2 частями поваренной соли на 8 частей дождевой воды. Смажьте этим серебро, используя довольно жесткую кисточку. Часто рекомендуют раствор кристаллизованного перманганата калия или даже спирт хартсхорн для удаления серовато-фиолетовой пленки, которая образуется на поверхности серебра. Наконец, когда на поверхности серебра появятся четкие пятна, их можно замочить на 4 часа в щелоке для изготовления мыла, затем покрыть мелко измельченным гипсом, который предварительно смочили уксусом и хорошо просушили на огне; теперь натрите их чем-нибудь, чтобы удалить порошок. Наконец, их нужно снова натереть очень сухими отрубями.

Полироли для стали и чугуна.

Полировке стали всегда должно предшествовать тщательное разглаживание либо масляной пылью, либо мелким наждаком, либо крупной румяной краской. Если оставить какие-либо линии для стирания с помощью мелкой румяны, операция становится утомительной и редко бывает успешной. Масляную пыль наносят железной или медной полировальной машиной. Если требуется сохранить углы острыми, например, на выступе, полировщик должен быть стальным. При использовании диамантина очень хорошо работает железный полировщик, вытянутый и расплюснутый молотком. При мелкой покраске для выступов предпочтительнее использовать бронзовую или металлическую полировальную машину, а для плоских поверхностей - диски или большие цинковые или оловянные полировальные машины, хотя стекло предпочтительнее любого из них. После каждой операции с масляной пылью, крупнозернистыми румянами и т.д. Необходимо менять полировщик, пробку и т.д., А сам предмет следует хорошо почистить, предпочтительно с мылом, поскольку идеальная чистота необходима для успеха. Тонкие румяна или диамантин следует превратить в густую пасту с маслом; затем немного наносится на полировальную машину или стекло и обрабатывается до полного высыхания. Поскольку предмет таким образом не размазывается, легче получить черный лак, и процесс протекает лучше, если поверхность время от времени чистить.

Для тонкой стали.

—Возьмите равные части (по весу) сульфата железа - зеленого купороса - и хлорида натрия — поваренной соли - хорошо перемешайте, растерев в ступке, и подвергните смесь раскалиению в ступке или посуде. Образуется сильный пар, и масса начнет течь. Когда больше не будет подниматься паров, сосуд снимают с огня и дают остыть. Получается коричневое вещество с мерцающими чешуйками, напоминающее слюду. Теперь массу обрабатывают водой, частично для того, чтобы удалить растворимую соль, частично для того, чтобы вымыть более светлые участки некристаллического оксида, из которых получается превосходный полирующий порошок. Огонь не должен быть ни слишком сильным, ни слишком продолжительным, иначе порошок почернеет и станет очень твердым, потеряв свои полезные качества. Чем отчетливее фиолетово-коричневый цвет, тем качественнее пудра.

Для полировки и чистки крыльев, ружей для камина, лошадиных удилищ и аналогичных изделий: Пятьдесят шесть фунтов бриджутерского камня; 28 фунтов мучного наждака; 20 фунтов гнилого камня; 8 фунтов белил. Измельчите и хорошо перемешайте.

Чтобы придать железу блеск, подобный блеску стали, измельчите и растворите в 1 литре горячей воды 1 унцию синего купороса; 1 унцию буры; 1 унцию пруссиата поташа; 1 унцию древесного угля; $\frac{1}{2}$ пинты соли, все это добавить к одному галлону льняного масла и тщательно перемешать. Перед нанесением нагрейте утюг или сталь до нужной температуры и остудите в растворе.

Полироль для плиты.

— Для получения превосходной графитовой полировки используются следующие компоненты:

I.—	Церезин	12 частей
	японского воска	10 частей
	Скипидарного масла	100 частей
	ламповой сажи, лучше всего	12 частей
	графита, разрыхлителя	10 частей

Растопите церезин и воск вместе, снимите с огня и, когда половина {598} остынет, добавьте и размешайте графит и ламповую сажу, предварительно смешанные со скипидаром.

II.—	Церезин	23 части
	Карнаубского воска	5 частей
	Скипидарного масла	220 частей
	ламповой сажи	300 частей
	Графита тончайшего помола	25 частей

Перемешайте, как указано выше.

III.—Приготовьте смесь из жидкого стекла и ламповой сажи примерно консистенции жидкого сиропа, а другую - из мелко измельченного чернослива и слизи суданской камеди (или другого дешевого заменителя гуммиарабика) аналогичной консистенции. После удаления пыли и т.д. нанесите смесь № 1 на плиту и дайте ей высохнуть, что произойдет примерно через 24 часа. Теперь нанесите на плиту вторую смесь, по части поверхности за раз, и по мере высыхания старой кисточкой для чернения отполируйте ее. При тщательном уходе полировка печи будет очень напоминать полировку нового русского чугуна. Вариант этой формулы следующий: Смешайте графит с жидким стеклом до получения однородной массы; добавьте на каждый фунт пасты 1 унцию глицерина и несколько крупинок анилинового черного. Нанесите на плиту жесткой кистью.

Полироли для дерева:

Смотрите также Средства для полировки мебели, полов и пианино.

При обычном методе французской полировки подушечку необходимо наносить по изогнутым линиям с очень небольшим нажимом, если результат должен быть однородным. Для этого требуется много практики, и работа обязательно медленная. Другим недостатком является то, что после этого масло может выделяться, что требует дальнейшей обработки. Согласно немецкому патенту, всех трудностей можно избежать, поместив между резиной и ее покрытием

порошок, состоящий из глины или суглинка, или, что еще лучше, порошок, полученный путем измельчения фрагментов терракоты или желтых кирпичей. Перед использованием порошок смачивают маслом. После этого резина придаст прекрасный блеск без каких-либо особых манипуляций, простым растиранием вперед-назад по прямым линиям, и масло впоследствии не будет выделяться. Еще одно преимущество заключается в том, что грунтовка не требуется, поскольку порошок заполняет поры. Наличие порошка также способствует более прочному прилипанию лака к древесине.

Полироль для древесины дуба.

—Древесину сначала тщательно разглаживают, затем окрашивают следующей довольно густой жидкой массой, используя кисть, а именно: Смешивают 1½ части по весу мелко промытого мела (белила), ½ части фена и 1 часть кипяченого льняного масла с бензином и подкраской (умбра с небольшим количеством ламповой сажи, жженая сиена). После того, как нанесенная смесь высохнет, разотрите ее, отполируйте стеклянной пудрой и еще раз покройте той же смесью. После этой начинки и протирания древесной стружкой или мелкой морской травой наносится один или два слоя шеллака (белый шеллак с древесным спиртом для дуба, коричневый шеллак для вишни и грецкого ореха). Это покрытие срезается наждачной бумагой и покрывается слоем лака, либо полировочного лака, который стирается подушечкой пальца или мягкой щеткой, либо интерьерного лака, который растирается маслом и пемзой. Этот полироль обладает стеклянной твердостью, прозрачностью, более тонким блеском и стойкостью.

Полироль для твердых пород дерева.

— При отделке твердой древесины восковым лаком древесина сначала покрывается “наполнителем”, который не используется в случае мягкой древесины. Наполнитель изготавливается из какого-либо твердого вещества очень мелкого помола; некоторые производители используют песок.

Полировка такая же, как для мягкой древесины. Самый простой способ нанесения воска - нагретым утюгом, соскабливание излишков, а затем протирание тряпкой. Очевидно, что этот метод особенно трудоемок, и по этой причине желательно растворение воска. Он довольно свободно растворяется в скипидарном спирте и, как говорят, растворим также в керосиновом масле.

По следующим рецептам получают полироли, похожие на лаки:

I.—Растворите 15 частей шеллака и 15 частей сандарака в 180 частях винного спирта. Немного этой жидкости налейте на комок тряпичных отходов и накройте белым полотном, смоченным неочищенным льняным маслом. Полируемое дерево натирают этим хорошо известными круговыми движениями. Когда древесина достаточно впитает полироль, в полироль добавляют немного винного спирта и продолжают натирание. Утверждается, что полированные изделия не повреждаются водой, на них не появляются пятна или трещины.

II.—апельсиновый шеллак, 3 части; сандарак, 1 часть; растворить в 30 частях спирта. Для красного дерева добавьте немного драконьей крови.

III.—Пятнадцать частей скипидарного масла, окрашенного анчусином, или неокрашенного, и 4 части очищенного желтого воска смешивают в однородную массу путем нагревания на водяной бане. {599}

IV.—Растопите 1 часть белого воска на водяной бане и добавьте 8 частей масла. Смесь наносится горячей. Масло испаряется, оставляя после себя тонкий слой воска, который впоследствии слегка стирается сухой тканевой тряпкой.

В.—	Стеарин	100 частей
	Желтого воска	25 частей
	едкого поташа,	60 частей
	Желтого хозяйственного мыла,	10 частей
	воды, достаточное количество.	

Нагревайте вместе до образования однородной смеси.

VI.—	Желтый воск	25 частей
	Желтого хозяйственного мыла,	6 частей
	Клея	12 частей
	кальцинированной соды,	25 частей
	воды, достаточное количество.	

Растворите соду в 400 частях воды, добавьте воск и уварите до 250 частей, затем добавьте мыло. Растворите клей в 100 частях горячей воды и смешайте все это с омыленным воском.

VII.—Это водонепроницаемое изделие. Налейте в бутылку с пробкой 1 пинту спирта; 2 унции бензоиновой камеди; $\frac{1}{4}$ унции сандаракowej камеди и $\frac{1}{4}$ унции анисовой камеди. Поставьте бутылку на песчаную баню или в горячую воду до полного растворения сухих веществ, затем процедите раствор и добавьте $\frac{1}{4}$ порции макового масла. Хорошо встряхните, и лак готов к использованию.

VIII.—Белый лак для дерева изготавливается следующим образом:

Белый лак	1 $\frac{1}{2}$ фунта
порошкообразной буры	1 унция
спирта	3 пинты

Лак следует тщательно высушить, особенно если он хранился под водой, и в любом случае после измельчения его следует оставить в теплом месте на несколько часов, чтобы удалить все следы влаги. Затем в спирт добавляют измельченный лак и буру, и смесь часто перемешивают до получения раствора, после чего полироль следует процедить через муслин.

IX.—Для восстановления блеска полированного дерева, которое вспотело, приготовьте смесь из 100 частей льняного масла, 750 частей эфира, 1000 частей ректифицированного масла или скипидара и 1000 частей нефтяного бензина, ароматизированного, при желании, сильно пахнущим эфирным маслом и окрашенного, при необходимости, кукумой, орлеаном или

алканой. Предметы, подлежащие обработке, тщательно натирают этой смесью, используя шерстяную тряпку.

Различные полирующие средства:

Полирующее средство, которое также может использоваться для золочения и серебрения.

— Следующие среды, ранее известные как обладающие вышеупомянутыми свойствами, теряют эти качества после некоторого хранения, поскольку содержание соли металла частично восстанавливается. Кроме того, к этим бывшим в употреблении полирующим средствам нельзя было добавлять восстанавливающие вещества, такие как цинк, поскольку влага вызывает выпадение металла в осадок. Настоящее изобретение устраняет эти недостатки. Соль серебра или золота смешивают, например, с мелом в сухом виде. К этой смеси добавляют мелкодисперсные сухие порошки одной или нескольких солей (например, соединений аммиака), в растворы которых может входить соль металла; при необходимости одновременно можно добавить восстановитель, такой как цинк. Композиция плотно спрессовывается между собой и образует брикеты, в состоянии которых масса хорошо сохраняется. Для использования все, что необходимо, - это соскрести немного вещества и приготовить его с водой.

Серебряные шарики для полировки.

— Это полирующее средство представляет собой порошок, превращенный в шарики с помощью связующего вещества, и пользуется большой популярностью в Германии. Его готовят, добавляя 5 частей толченого мела к 2 частям желтого трепела, хорошо перемешивая оба порошка и превращая в густую пасту с очень слабым содержанием гуммиарабика — 1 часть гуммиарабика на 12 частей воды. В конце из этого теста вручную формируют шарики размером с голубиное яйцо. Шарики откладывают сушиться на досках в умеренно теплом помещении, а когда они полностью затвердеют, заворачивают в фольгу.

Приготовить тряпки для полировки.

— Материал должен быть чисто шерстяным, окрашенным в анилиновый красный цвет, а затем заправленным следующим образом:

Кастильское мыло белое	4 части
Ювелирного красного	2 части
Воды	20 частей

Перемешайте. Одной унции этой смеси хватит на салфетку площадью 12 квадратных дюймов, чтобы несколько из них пропитались одновременно. Для мастерской лучше использовать кусочек замши того же размера (квадратный фут), чем шерсть, из-за ее прочности. После пропитки мыльным раствором его следует высушить на воздухе, при этом во время сушки с ним следует проводить манипуляции, чтобы сохранить его мягкость и эластичность.

Для полировки деликатных предметов.

— Потрите предметы губкой, пропитанной смесью из 28 частей спирта, 14 частей воды и 4 частей масла лаванды. {600}

Полироль для золоченых рам.

—Смешайте и взбейте белки 3 яиц с одной третью по весу воды javelle и нанесите на позолоченную форму.

Стальная пыль в качестве полирующего средства.

—Стальная пыль хорошо подходит для полировки драгоценных камней и может с успехом заменить наждачную. Ее получают путем распыления воды на стальной брусок, нагретый до высокой температуры. Металл становится рыхлым и может быть легко измельчен в порошок в ступке. Этот порошок отличается от наждачного своими протравливающими свойствами и более низкой ценой. Кроме того, он обеспечивает более тонкую и, следовательно, более стойкую полировку.

Полировка кирпичей.

—Размешайте в густую кашу с водой 10 частей мелко истолченного и промытого мела, 1 часть английского красного и 2 части толченого гипса; придайте ему квадратную форму и высушите.

Крем для полировки.—

Денатурированный спирт	400 частей
нашатырного спирта	75 частей
воды	150 частей
Петролейного эфира	80 частей
инфузорийной земли	100 частей
красного или белого стебля	50 частей
Карбоната кальция	100 частей

Добавьте столько порошков, сколько пожелаете. Для ароматизации можно использовать масло Мирбана.

Паста для полировки.—

Инфузорийная земля (Кизельгур)	8 унций
парафина	2 унции
Смазочного масла	6 жидких порций
Олеиновой кислоты	1 жидкое
масло mirbane	30 мин

Растопите парафин со смазочным маслом и смешайте с инфузориевой землей, затем добавьте олеиновую кислоту и масло мирбана.

Для Полировки картин по дереву.

— Согласно заявлениям опытных столяров, которым часто приходилось покрывать полиролью украшения на дереве, особенно акварельную роспись, в первую очередь необходимо хорошо покрыть тонким белым лаком, для этой цели используется лак даммар. Это покрытие в первую очередь необходимо в качестве защитного слоя, чтобы уберечь окрашенное изделие от

разрушительных воздействий во время трения для получения гладкой поверхности и последующей полировки. В любом случае для полировки необходимо использовать чистейший белый лак для полировки, чтобы предотвратить заметное последующее потемнение белых красок. Естественно, успех здесь также зависит от мастерства полировщика. Для полировки картины, выполненной по дереву, необходимо выбрать белое, плотное, мелкозернистое дерево, поверхность которого перед покраской должна быть хорошо отшлифована. После покраски поверхность слегка покрывается тонким, быстро сохнущим прозрачным лаком. Когда покрытие хорошо высохнет, его тщательно протирают мелко измельченной пемзой, топленым жиром или белым свиным салом, а теперь эту поверхность полируют обычным способом хорошим раствором, приготовленным из лучшего белого шеллака.

Средства для полировки.

—Для производства чугуна и стали используется оксид олова, венская известь или оксид железа, а иногда и стальной порошок. При использовании полировщика сначала берется масло, затем мыльная вода, а затем венская известь.

Для меди, латуни, немецкого серебра и томбака используются стеариновое масло и венский лайм. Изделия из латуни после травления можно полировать на токарном станке с использованием полироли, состоящей из шеллака, растворенного в спирте, 1000 частей; толченой куркумы, 1000 частей; винного камня, 2000 частей; бычьей желчи, 50 частей; воды, 3000 частей.

Золото полируют оксидом железа (красным веществом), который, смоченный спиртом, наносят на кожу.

Для полировки серебра используют полировщик или кровавик, используя мыльную воду, разбавленное пиво или отвар мыльного суслика. Посеребренные изделия также полируют венской известью.

Для придания тусклого блеска золотым и серебряным изделиям используются щетки для стекла, то есть скребки из тонко скрученных стеклянных нитей.

Оловянные изделия полируют венской известью или белилами; первую протирают льняной тряпкой, вторую - кожей.

При полировке рельефных изделий используйте полировщик, а для полировки - мыльную воду, отвар мыльного суслика, бычью желчь с водой.

Сурьмяно-свинцовые сплавы полируют обожженной магнезией по мягкой коже или ювелирным красным.

Цинк осветляют венской известью или толченым древесным углем.

Венская известь придает латуни светлый блеск, в то время как оксид железа придает темный блеск.

Румяна Или Парижское красное.

— В продаже встречается во многих оттенках, варьирующихся от кирпично-красного до шоколадно-коричневого. Цвет, однако, никоим образом не указывает на его чистоту или

хорошее качество, но его можно принять в качестве критерия, по которому можно {601} определять твердость порошка. Чем темнее порошок, тем выше степень его твердости; красный или красноватый цвет всегда очень мягкий, поэтому первый используется для полировки стали, а второй - для более мягких металлов.

По большей части парижский красный состоит из оксида железа. При его производстве используется особенность, общая для большинства солей железа, заключающаяся в том, что при нагревании до красного цвета они отделяют оксид железа от кислотной смеси. При его изготовлении обычно берут коммерческий зеленый купорос, кристаллы меди и подвергают их умеренному нагреванию, чтобы отогнать кристаллизационную воду. Когда это будет почти сделано, они оседают в виде белого порошка, который теперь помещают в тигель и нагревают до раскалиения докрасна, пока больше не перестанет выделяться пар, и тогда остаток превратится в мягкий гладкий красный порошок. Чем выше температура в тигле, тем темнее становится цвет порошка и тем тверже абразив.

Если требуется получить особенно чистые румяна, их можно приготовить, прокипятив только что приготовленную пудру в слабом растворе соды, а затем многократно и тщательно промыв ее чистой водой. При обработке таким образом все примеси, которые могут случайно прилипнуть к оксиду железа, будут отделены от него.

Если для придания особого блеска какому-либо предмету потребуются румяна, их изготовление следует производить по следующей формуле: Растворите коммерческий зеленый купорос в воде; растворите также в воде столько же щавелевой соли; отфильтруйте оба раствора; хорошо перемешайте их и нагрейте до 140 ° F. При этом желтый осадок, который из-за своего веса немедленно оседает; слейте жидкость, высушите остаток и затем нагревайте его, как и раньше, в железной посуде в умеренно горячей печи, пока он не станет красным.

В результате этого процесса получается исключительно гладкий порошок темно-красного цвета, который при соблюдении надлежащего ухода на различных этапах не нуждается в осветлении и может быть сразу использован для полировки. С помощью порошков, приготовленных таким образом, полируются наши оптические очки и линзы высочайшего качества.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ БЕЛЬЯ: см. Раздел Подготовка к стирке.

ПОМАДА, ПОМАЗКИ: Смотрите раздел Средства для чистки и методы.

ПОМАДЫ: Смотрите раздел Косметика.

ГРАНАТОВАЯ ЭССЕНЦИЯ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ФАРФОР:

Смотрите также Керамику.

Починка фарфора Клепкой

(методы ремонта фарфора с помощью клеев см. в разделе "Клеи").—Фарфор и стекло легко протыкаются стальными инструментами. Лучше всего подходят закаленные сверла обычной формы, смоченные скипидарным маслом, если необходимо проткнуть глазурованное или

стекловидное тело. В случае майолики и стекла без эмали цель достигается наилучшим образом, если сверление производится под водой. Таким образом, сосуд должен быть предварительно наполнен водой и помещен в емкость, содержащую воду, чтобы дрель использовалась под водой и, пробив глиняное тело, снова доставала до воды. В случае предметов, застекленных изнутри, вместо того, чтобы заливать их водой, место, через которое должно пройти сверло, можно закрыть пробкой. Давление, с которым обрабатывается сверло, определяется твердостью материала, но когда инструмент вот-вот достигнет другой стороны, оно должно постепенно уменьшаться и, наконец, почти полностью прекратиться, чтобы избежать сколов. Для увеличения уже существующих небольших отверстий лучше всего подходят треугольные или четырехугольные протяжки, отшлифованные и отполированные. Их также наносят под струей воды или, если материал слишком твердый (стекло или эмаль), смачивают скипидарным маслом. Одновременное использование масла, скипидара и воды наиболее целесообразно во всех случаях, даже если природа прокалываемого изделия не допускает использования только масла, как в случае майолики и неглазурованного фарфора, которые впитывают масло без использования воды.

Фарфоровое украшение.

—Ярко-желтый цвет, известный как “золотой блеск”, может быть получен на фарфоре с помощью краски, приготовленной следующим образом: Растопите на песчаной бане 30 частей канифоли, добавьте 10 частей нитрата урана и, постоянно помешивая, добавьте в жидкость от 35 до 40 частей масла лаванды. После того, как смесь станет полностью однородной, уберите источник нагрева и добавьте еще 30-40 частей масла лаванды. Тщательно смешайте полученную таким образом массу с таким же количеством висмутового стекла, полученного сплавлением равных частей оксида висмута и кристаллизованной борной кислоты. Краска должна быть выжжена обычным способом.

ФАРФОР, КАК ОТЛИЧИТЬ КЕРАМИКУ От ФАРФОРА: см. раздел Керамика. {602}

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ: См. Цемент.

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ, РАЗМЕР БОЛЬШЕ: См. Клеи.

КАК СДЕЛАТЬ СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЕ ПОЧТОВЫЕ ОТКРЫТКИ: Смотрите Фотографию в разделе Процессы сенсibilизации бумаги.

СИЛИКАТ КАЛИЯ В КАЧЕСТВЕ ЦЕМЕНТА: См. раздел "Клеи" в разделе "Жидкие стеклянные цементы".

КАРТОФЕЛЬНЫЙ КРАХМАЛ: См. Крахмал.

КЕРАМИКА: см. Керамика.

ПРИМЕНЕНИЕ В ПТИЦЕВОДСТВЕ: См. раздел Инсектициды.

КОРМА ДЛЯ ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ, БОЛЕЗНИ ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ И СРЕДСТВА ОТ НИХ: См. Ветеринарные формулы.

ВИНО ИЗ ПТИЦЫ: См. раздел Вина и ликеры.

НАНЕСЕНИЕ УДАРА: Смотрите раздел Средства и методы очистки в разделе Средства для удаления чернил.

ПОРОШОК ДЛЯ ЦВЕТНЫХ ОГНЕЙ: см. Пиротехника.

ПУДРА ДЛЯ ЛИЦА: см. Раздел Косметика.

ПУДРА, РУП: См. Руп-порошок.

ПОРОШКИ ДЛЯ ТИСНЕНИЯ: см. Тиснение.

ТУАЛЕТНЫЕ ПОРОШКИ: См. раздел Косметика.

КОНСЕРВАНТЫ

(См. Также Продукты питания.)

Консервирующая жидкость для музеев.—

Раствор формальдегида	6 частей
Глицерина	12 частей
Спирта	3 части
Воды	100 частей

Добавление глицерина становится необходимым только в том случае, если необходимо сохранить кусочки в мягком состоянии. Фильтрация с использованием древесного угля животного происхождения делает жидкость совершенно бесцветной. На плотных объектах, таких как легкие и печень, лучше всего делать надрезы, чтобы облегчить проникновение жидкости. В случае получения очень толстых кусков лучше всего взять от 80 до 100 частей раствора формальдегида в указанных выше количествах.

Консервант для камня и т.д.

— Новый состав или краска для защиты камня, дерева, цемента и т.д. От воздействия влаги или других вредных воздействий состоит из негашеной извести, мела, минеральных красителей, скипидара, топленого масла, гашиша, канифоли и бензина. Известь, мел, красители и скипидар сначала затвердевают, а затем с помощью прокипяченного масла превращают в пасту. Пасту мелко измельчают и смешивают с канифолью, предварительно растворенной в бензине.

Консервант Для мягких игрушек.

—Для внешней консервации использовать

Мышьяк	0,7 частей
Квасцов	15,0 частей
Воды	100,0 частей

Для посыпки внутренней части кожи, а также для начинки костей используется следующее:

Камфара	2 части
---------	---------

порошка от насекомых	2 части
черного перца	1 часть
Цветков серы	4 части
квасцов	3 части
Кальцинированной соды	3 части
Табачного порошка	3 части

Консерванты для зоологических и анатомических образцов.

— Препараты сначала помещают в раствор или смесь

Фторид натрия	5 частей
Формальдегида (40%)	2 части
воды	100 частей

После выхода этой фиксирующей жидкости их помещают в следующий консервирующий раствор:

Глицерин (28° С)	5 частей
воды	10 частей
хлорида магния	1 часть
фторида натрия	0,2 части

В этой жидкости зоологические препараты, особенно для рептилий, сохраняют свою естественную окраску. Большинство анатомических препаратов также остаются в ней неизменными.

КОНСЕРВАНТЫ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ: См. Раздел "Древесина".

СОХРАНЕНИЕ

Консервирование.

— Не должно возникнуть проблем с сохранностью консервированных фруктов, если соблюдается идеальная “химическая чистота” банок, крышек и т.д., и если фрукты или овощи в хорошем состоянии, не перезрели и не начали бродить в местах помятости или раздавливания. Фрукты никогда не выйдут из банок лучше, чем в них были. Лучше положить немного фруктов в то время, когда они только созрели, чем ждать созревания большого количества, когда первые могут быть перезрелыми и бродящими и, скорее всего, испортят всю партию. Используйте только самые вкусные фрукты.

Перед началом консервирования подготовьте все. Налейте воду в каждую банку, переложите на резинки с крышками и переверните банку на столе. Если вытечет немного воды, попробуйте еще раз прокрутить крышку, пока не убедитесь, что банка герметична. Вымойте банки с крышками, опустите их в холодную воду и доведите до кипения. Когда фрукты будут готовы, достаньте банку из кипящей воды, поставьте ее на влажную ткань, разложенную в суповой тарелке, окуните резинку в кипящую воду и плотно наденьте ее. Наполните банку до краев,

протрите края, закрутите крышку и переверните ее вверх дном на столе. Если вытечет немного сиропа, опорожните банку обратно в чайник и наденьте резинку потуже. Дайте ему постоять вверх дном до остывания, тщательно вытрите, заверните в плотную бумагу и храните в сухом прохладном месте.

Эти общие указания относятся ко всем фруктам и овощам, которые готовятся перед закладкой в банки. Фрукты лучше сохраняют форму, если их приготовить в банках, которые следует подготовить, как описано выше, фрукты тщательно перебрать и разлить по банкам. Если это сочный фрукт, например ежевика или малина, посыпьте его сахаром попеременными слоями. Для вишни количество сахара зависит от кислотности плодов, и лучше всего его разводить в сироп с небольшим количеством воды и вливать в него. Персики и груши после очистки от кожуры расфасовывают по банкам и заливают их сиропом из расчета примерно четверть фунта сахара на фунт фруктов. Большинство фруктов нужно варить от 10 до 15 минут после того, как вода вокруг них начнет закипать.

Красную малину не следует варить. Разложите ее по банкам как можно аккуратнее; это самый нежный из всех фруктов, с ним можно обращаться очень осторожно. Выложите их рыхлым слоем, заверните блюдо в чистую ткань и выложите сверху, поставьте на перфорированную доску в котел, налейте воды на две трети, накройте и поставьте на медленный огонь. Когда фрукты осядут, добавляйте еще, пока они не станут полными. Когда они станут мягкими, достаньте банку и залейте доверху кипящим сиропом из равных частей сахара и воды и закройте.

Можно использовать не все фрукты, так как джемы и желе - приятное дополнение, к тому же их легче хранить. Из малины и смородины в смеси получается вкусное варенье. Используйте сок из трети такого количества смородины и $\frac{3}{4}$ фунта сахара на фунт фруктов. Вкус всех видов фруктов портится при длительной готовке с сахаром, поэтому разогрейте его в духовке и добавьте, когда фрукты будут почти готовы.

Желе лучше всего готовить в ясный день, поскольку мелкие плоды впитывают влагу, и, если их собрать после дождя, требуют более длительного уваривания, а каждая минута ненужного уваривания придает желе менее нежный цвет и аромат. Если желе получается сиропообразным, значит, его слишком долго варили; если оно пружинкой стекает с ложки или сморщивается, когда вы кладете его ложкой на блюдо во время охлаждения, значит, оно готово. Попробуйте после 5 минут кипячения. Готовьте фрукты только до тех пор, пока кожица не очистится, а мякоть не станет мягкой. Процедите, не отжимая, для приготовления желе, а последний выжатый сок используйте для варенья. Отмерьте сок и прокипятите без крышки, снимая пену. Для получения сладких фруктов на пинту сока достаточно $\frac{3}{4}$ килограмма сахара. Разогрейте сахар в духовке, добавьте в кипящий сок; перемешайте до полного растворения. Когда сахар закипит, отставьте в сторону от плиты. Стаканы для желе ошпарьте, разлейте и дайте настояться в чистом прохладном месте до следующего дня; затем накройте. Из ежевики получается желе восхитительного вкуса и легко желируется, если она немного недозрелая. Смородина должна быть едва созревшей; кончики гроздей могут быть довольно зелеными.

Очень ценный способ консервирования вишни: очистите ее от косточек и оставьте на ночь. Утром слейте сок, добавьте сахар по вкусу и немного воды, если сока мало, прокипятите и снимите пену, пока не получится густой сироп. Если вишня сладкая, достаточно пол-литра сока и $\frac{3}{4}$ пол-литра сахара. Разогрейте банки, выложите в них сырую вишню почти до заполнения,

затем залейте кипящим сиропом и плотно закройте крышками. Поставьте банки в кипятильник, залейте очень горячей водой и дайте настояться всю ночь. При нагревании сиропа и воды фрукты сварятся, но вкус и цвет будут такими же, как у свежей и сырой вишни.

Консервирование без сахара.

—I.—Чтобы сохранить фруктовые соки просто путем стерилизации, перелейте сок в бутылки, в которых он будет храниться, наполняя их почти до краев; поместите бутылки без пробок в чайник, наполненный холодной водой, расположив их таким образом на деревянном перфорированном “ложном дне” или другом подобном приспособлении, чтобы предотвратить их непосредственный контакт с металлом, предотвращая таким образом неравномерный нагрев и возможное разрушение. Теперь нагрейте воду, постепенно повышая температуру до точки кипения, и поддерживайте ее до тех пор, пока сок не достигнет температуры кипения; затем закройте бутылки идеально подходящими пробками, которые {604} перед употреблением ненадолго погрузили в кипящую воду. Пробки не следует закручивать каким-либо образом, так как, если стерилизация не будет завершена, может произойти брожение и, как следствие, взрыв бутылки, если только пробку не следует вынуть. Добавление сахара не является необходимым для обеспечения успеха операции; на самом деле небольшая порция не окажет антисептического эффекта. Если сок будет использоваться для приготовления сиропа, как для газировки, лучший способ - приготовить концентрированный сироп сразу, используя примерно 2 фунта рафинированного сахара на 1 пинту сока, растворяя его при слабом нагревании. Сироп можно приготовить простым перемешиванием без нагревания, и в результате получится более тонкий вкус, но его сохраняемость будет сомнительной.

II.—Фруктовые соки можно консервировать при умеренном нагревании и после защиты от попадания воздуха в стерилизованных контейнерах. Требуемая температура должна быть намного ниже температуры кипения. Профессор Мюллер считает, что температуры от 140 ° до 158 ° F., поддерживаемой в течение 15 минут, достаточно, чтобы присутствующие ферментирующие вещества стали неактивными. Бутылки также необходимо нагреть, чтобы уничтожить все прилипшие микробы. В них можно наливать отжатые соки, а затем поместить емкость на водяную баню. По окончании нагрева бутылки необходимо плотно закрыть. В результате коагуляции определенных веществ в процессе нагревания образуется помутнение, и если требуется прозрачная жидкость, то, конечно, необходима фильтрация. В этом случае лучше разогреть сок навалом в чайнике, процедить через войлок, разлить по бутылкам, а затем снова разогреть в емкостях, как в первом случае. Говорят, что виноградный сок, приготовленный таким образом, остался неизменным после хранения в течение многих лет. Различные антисептики были предложены в качестве консервантов для фруктовых соков и других пищевых продуктов, но все такие средства нежелательны как из-за их прямого действия на организм, так и из-за того, что они делают пищу менее усваиваемой. В то время как небольшие количества таких препаратов, принимаемые время от времени, могут не оказывать заметного эффекта, постоянное применение может быть более или менее вредным.

Консервирование из измельченных фруктов:

Измельченные ананасы.

—Возьмите консервированный тертый ананас хорошего сорта и слейте примерно половину ликера, откинув его на сито. Добавьте к каждому фунту ананаса по 1 фунту сахарного песка. Поставьте на огонь и доведите до кипения, постоянно помешивая. Непосредственно перед снятием с огня добавьте в каждый галлон мякоти по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты. Разложите в герметичные банки до готовности к употреблению.

Раздавленный персик.

—Возьмите консервированные желтые персики хорошей марки, слейте ликер и протрите через сито № 8. Добавьте сахар, доведите до точки кипения, а когда будете готовы, снимите с огня и добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты. Разложите по банкам и герметично укупорьте.

Измельченные абрикосы.

—Готовится аналогично измельченному персику с использованием консервированных абрикосов.

Раздавленный апельсин.

—Очистите апельсины от тонкой кожуры с большим количеством сока. Сначала снимите внешнюю или желтую кожуру, стараясь, чтобы на ней не осталось горькой кожуры. Наружную кожуру можно использовать для приготовления апельсинового фосфорнокислого апельсина или настойки "Сладкая апельсиновая кожура". После снятия внешней кожуры удалите внутреннюю, горькую кожуру, разрежьте на четвертинки и удалите семена. Выжмите часть сока и измельчите мякоть через обычную мясорубку. Добавьте сахар, поставьте на огонь и доведите до кипения. Когда будете готовы к извлечению, добавьте в каждый галлон 1 унцию насыщенного спиртового раствора салициловой кислоты и 1 унцию глицерина. Разложите по банкам и укупорьте.

Толченая вишня.

—Если есть возможность, следует использовать крупную темную калифорнийскую вишню. Вишни очистите от косточек и измельчите до состояния кашицы. Добавьте сахар и поставьте на огонь, постоянно помешивая. Перед извлечением добавьте в каждый галлон по 1 унции насыщенного раствора салициловой кислоты. Разложить по банкам и укупорить.

Сухая сахарная консервация.

—Плоды покрыты толстым слоем сухой сахарной пудры, из-за чего они отдают большую часть содержащейся в них воды. В то же время некоторое количество сахара проходит через кожицу внутрь плодов. После этого фрукты один раз моют, протирают и полностью высушивают.

Консервирование фруктов.

—Сцедите сок и сразу же отфильтруйте через лучшую белую шведскую бумагу толщиной в два слоя в емкость, которая была стерилизована непосредственно перед тем, как дать соку стечь в нее, с помощью кипящей воды. Лучший план - вынимать воду из активного кипения в тот

момент, когда вы захотите ее использовать. Приготовьте несколько флаконов по 8 унций с длинным горлышком, которые также следует подержать в кипящей воде до тех пор, пока они не понадобятся. Налейте в них сок, оставив место в верхней части корпуса флакона, чтобы{605} влить чайную ложку лучшего оливкового масла. Налейте последний так, чтобы он стекал по горлышку и образовывал слой поверх сока, и закройте горлышко антисептическим ватным тампоном, воткнутым в него таким образом, чтобы он не касался масла и оставалось место для пробки, которую можно вставить, не касаясь ее. Закупорьте флакон или укупорьте его, поставьте в прохладное, темное место и держите в вертикальном положении. При тщательном выполнении с должным вниманием к чистоте этот процесс сохранит сок в совершенно естественном состоянии в течение очень длительного времени. Два основных условия - это тщательная и быстрая фильтрация и полная асептизация контейнеров. Другой процесс, используемый во французском военно-морском флоте, зависит от быстрой и тщательной фильтрации сока и добавления от 8 до 10 процентов спирта.

Малиновый сок.

— Темный сок получается путем добавления в измельченную малину перед брожением небольшого количества сахара слоями. Говорят, что этиловый спирт, образующийся во время ферментации, способствует лучшему извлечению красного цвета малины. Кроме того, варку следует проводить не на открытом огне, а с помощью перегретого пара, чтобы избежать образования карамели. Наконец, используемый сахар не должен содержать ультрамарина и лайма, поскольку оба эти компонента ухудшают красный цвет малины.

Специя для фруктового компота.

— Это блюдо пользуется большим спросом в районах, где хранится много слив и груш.

	Части	или	Части
Лимонная цедра	15	или	—
Корица обыкновенная	15	или	50
Звездчатый анис	10	или	15
Кориандр	3	или	100
Стручки рожкового дерева	5	или	—
Очищенный корень имбиря	2	или	200
Пименто	—	или	100
солодки	—	или	100
гвоздики, без стебли	—	или	30
испанских перцев	—	или	2
лимонных стручка	—	или	4
корицы	—	или	2
гвоздики	—	или	2

Все твердые компоненты измельчают в умеренно мелкую пудру и тщательно перемешивают; масла добавляют в последнюю очередь и втирают в пудру.

Клубника.

—Осторожно удалите плодоножки и чашечки, выложите клубнику на сито и подержите его несколько минут в ванне с водой, чтобы удалить прилипшую к ним грязь. Слейте воду и частично обсушите самостоятельно, затем снимите с сита и переложите в фарфоровый чайник с плотной крышкой. На каждый фунт ягод возьмите полфунта сахара и 2 унции воды и поставьте столько же в чайник на огонь. Дайте настояться, пока сахар не растворится или не станет жидким, а затем залейте им же, пока еще горячим, ягоды, плотно закройте чайник и дайте ему настояться в течение ночи. На следующее утро поставьте чайник на огонь, сняв крышку, когда ягоды начнут закипать, и дайте немного покипеть в течение 6-8 минут (в зависимости от массы), удаляя всю накипь по мере ее появления. Снимите с огня, перфорированной ложкой или ковшиком достаньте фрукты из сиропа и перелейте в любую подходящую емкость. Снова поставьте сироп на огонь и кипятите примерно столько же времени, сколько и раньше, затем горячим залейте ягоды. На следующий день вылейте содержимое емкости на сито и дайте ягодам стечь; удалите сироп, который стечет, добавьте воды, поставьте на огонь и варите до получения сиропа, который будет медленно стекать с ложки для помешивания. В этот момент добавьте ягоды и дайте немного покипеть на слабом огне. Чтобы банки с консервами были как можно более горячими, поставьте их в кастрюлю с холодной водой и доведите ее до кипения, а затем засыпьте в них ягоды, горячие из чайника. Остудите, накройте промасленной бумагой и сразу же герметично закройте банки. Если используются пробки, их следует прикрыть снизу пергаментной бумагой, а затем накрыть сверху влажным пузырем, натянутым поверх, надежно завязать и промазать воском. Процесс кажется очень хлопотным и утомительным, но все затраченные усилия окупаются насыщенностью и чистотой вкуса консервированного продукта, который в совершенстве сохраняет аромат и вкус свежей ягоды.

Перекись водорода в качестве консерванта.

—Перекись водорода - одно из лучших, наименее вредных и наиболее удобных средств для консервирования сиропов, вина, пива, сидра и уксуса. Для этой цели на каждую кварту консервируемого изделия можно добавлять 2½ порции товарного пероксида водорода. Перекись водорода также позволяет легко провести тест на наличие бактерий в воде. Когда перекись водорода добавляется в воду, содержащую бактерии, эти организмы разлагают ее, и, следовательно, выделяется газообразный кислород. Если вода сильно загрязнена, выделение газа может быть довольно быстрым. {606}

Для Консервирования Молока

(которое должно быть как можно более свежим) следует добавить такое количество перекиси водорода, чтобы она полностью разложилась под действием ферментов молока. Для этой цели требуется 1,3% по объему 3-процентного раствора перекиси водорода. Молоко хорошо взбалтывают и выдерживают в течение 5 часов при температуре от 122° до 125° F. в хорошо закрытых емкостях. После охлаждения он может оставаться свежим около месяца, а также сохранять свой естественный свежий вкус. При использовании этого процесса, если используется чистое молоко, обычные болезнетворные микробы уничтожаются вскоре после дойки, а молоко стерилизуется.

Толченая пробка в качестве консерванта.

— Испытания показали, что порошкообразная пробка очень эффективна для упаковки и консервирования фруктов и овощей. На дно ящика укладывается слой пробки, а затем фрукты или овощи и пробка укладываются чередующимися слоями, причем последний слой пробки укладывается сверху. Следует позаботиться о заполнении промежутков, чтобы предотвратить трение. Таким образом, фрукты могут храниться свежими в течение года при условии предварительного удаления всех неподходящих частей. При распаковке для продажи достаточно окунуть фрукты в воду. Вообще говоря, 50 фунтов пробки сочетаются с 1000 или 1200 фунтами фруктов. Пробка служит защитой от холода, жары и влажности. Таким образом успешно упаковываются различные фрукты, такие как виноград, мандарины, помидоры и ранние овощи.

ТАБЛИЦА ДАВЛЕНИЯ: См. Таблицы.

КОПИРОВАНИЕ ПРИ ПЕЧАТИ: см. раздел Копирование.

МАСЛО ДЛЯ ПРИНТЕРОВ: См. Масло.

ПЕЧАТЬ НА ФОТОГРАФИЯХ: Смотрите Фотографию.

ГРАВЮРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ: См. Гравюры.

ГРАВЮРЫ, ИХ СОХРАННОСТЬ: См. Гравюры.

ПЕЧАТЬ КЛЕЕНКИ И КОЖИ ЗОЛОТОМ: См. Золото.

БУМАГА ДЛЯ РАСПЕЧАТКИ, КАК ПОВЫСИТЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: смотрите Фотографию в разделе Процессы повышения чувствительности бумаги.

СОСТАВЫ РОЛИКОВ ДЛЯ ПЕЧАТИ: Смотрите раздел Составы роликов для принтеров.

СИНИЛЬНАЯ КИСЛОТА: См. "Яды".

ПЕМЗА.

В то время как наждак используется для полировки инструментов, полировальный песок для камней и стекла, оксид железа для тонкой стеклянной посуды, а также известь и войлок для металлов, пемза чаще используется для полировки более мягких предметов. Натуральная пемза обладает лишь небольшой прочностью, и поэтому были предприняты попытки заменить натуральный продукт искусственным. Искусственный камень был произведен из песчаника и глины, предназначенный для использования в различных целях. № 1, твердый или мягкий, с крупной зернистостью, предназначен для кожи и водонепроницаемой одежды, а также для производства войлока и шерсти; № 2, твердый и мягкий, средней зернистости, предназначен для работы с лепниной и скульпторами, а также для натирания дерева перед покраской; № 3, мягкий, с мелкой зернистостью, используется для полировки изделий из дерева и жести; № 4, средней твердости, с мелкой зернистостью, используется для придания поверхности дерева перед полировкой с помощью клея. масло № 5, твердое, с мелкой зернистостью, используется для обработки металла и камней, особенно литографских. Эти искусственные продукты используются таким же образом, как и вулканические продукты. Для придания гладкой

поверхности древесины обработка выполняется сухим способом; но для отделки продукт разбавляется маслом.

МЫЛО С ПЕМЗОЙ: См. Раздел "Мыло".

ПУНШИ: См. Мороженое.

ПРОКОЛОТЬ ЦЕМЕНТ: См. Цемент.

ПУРПУР КАССИЯ: См. Золото.

ШПАКЛЕВКА

(Смотрите также Примечания в разделе Клеи и цементы.)

Обычная замазка, используемая плотниками, малярами и стекольщиками, представляет собой белила, смешанные с льняным маслом до консистенции теста. Штукатуры используют мелкий известковый раствор, который называется шпаклевкой. Ювелиры используют оксид олова для полировки, называемый шпаклевочным порошком или пудрой для замазывания. (См. Putz Powder, в разделе "Полироли для ювелиров", в разделе "Полироли").{607}

Кислотоупорная шпаклевка.

—I.-Растопите 1 часть жевательной резинки с 2 частями льняного масла и смешайте с необходимым количеством белой муки, продолжая вымешивать до желаемой консистенции. Соляная и азотная кислоты не воздействуют на эту шпаклевку, она несколько размягчается в тепле и не сразу высыхает на поверхности. Сушка и отверждение осуществляются с помощью примеси $1/2$ части свинцовой руды или красного свинца.

II.—Замазку, которая выдерживает даже кипячение серной кислоты, готовят путем расплавления каучука на умеренном огне, затем добавляют 8% жира, постоянно помешивая, после чего добавляют достаточное количество гашеной извести, пока все не приобретет консистенцию мягкого теста. Наконец, все еще добавляется около 20% свинцового красителя, что приводит к немедленному схватыванию массы, ее затвердеванию и высыханию. Раствор каучука в двойном по весу количестве льняного масла, добавляемого при нагревании, и с таким же количеством (по весу) трубочной глины дает пластичную массу, которая также устойчива к воздействию большинства кислот.

Черная шпаклевка.

—Смешайте белила и сульфид сурьмы, последний измельчите в мелкий порошок, с растворимым стеклом. Утверждается, что эту шпаклевку после затвердевания можно отполировать с помощью полировального агата.

Прочная шпаклевка.

—Согласно инструкции "Гевербешау", смешайте горсть жженой извести с $4\frac{1}{4}$ унциями льняного масла; дайте этой смеси увариться до консистенции обычной замазки и высушите полученную эластичную массу в месте, недоступном для лучей солнца. Когда требуется использовать шпаклевку, которая в результате высыхания стала очень твердой, ее разогревают.

Над пламенем он станет мягким и податливым, но после нанесения и остывания очень прочно связывает различные материалы.

Шпаклевка для стекольщиков.

—I.—Для шпаклевания стекол или зеркал в рамы для картин хорошо подходит смесь, приготовленная следующим образом: приготовьте раствор эластичной смолы в бензине, достаточно крепкий, чтобы получилась жидкость, похожая на сироп. Если раствор слишком жидкий, подождите, пока бензин не испарится. Затем растереть свинцовые белила в олифе до получения густой пасты и добавить раствор камеди. Эта шпаклевка может быть использована, помимо вышеуказанных целей, для плотного приклеивания оконных стекол к их рамам. Шпаклевка наносится на стеклянную поверхность рам, и стекла плотно вдавливаются в нее. Таким образом, стеклянные пластины получают хорошую, прочную опору и прилипают к дереву, поскольку шпаклевка прилипает как к стеклу, так и к древесине.

II. Полезная замазка для зеркал и т.д. Готовится путем растворения эластичного гумми (каучука) в бензоле до получения сиропообразного раствора и смешивания этого последнего со смесью свинцовых белил и льняного масла для получения плотной массы. Шпаклевка прочно прилипает как к стеклу, так и к дереву, и поэтому ее можно наносить на каркас окна, зеркала и т.д., подлежащего остеклению, при этом стекло затем плотно прижимается к образованному таким образом цементирующему слою.

Твердая шпаклевка.

—Используется малярами и ювелирами карет. Прокипятите 4 фунта коричневой умбры и 7 фунтов льняного масла в течение 2 часов; добавьте 2 унции пчелиного воска; снимите с огня и смешайте с 5 ¹/₂ фунтами мела и 11 фунтами свинцовых белил; перемешивать нужно очень тщательно.

Малярная шпаклевка и шероховатости.

—Постепенно замесите просеянную сухую меловую (белильную) или ржаную муку, толченые свинцовые, цинковые или литопоновые белила с хорошим льняно-масляным лаком. Лучшая шпаклевка получается из лака с большим количеством мела и небольшим количеством цинковых белил. Эту смесь можно подкрасить в землистый цвет. Эти масляные замазки должны быть хорошо вымешаны и достаточно плотными (как замазка для стекольщиков).

Если мучной клейстер прокипятить (его лучше всего приготовить, ошпарив горячей водой, постепенно всыпая ржаную муку, предварительно разведенную в небольшом количестве холодной воды, и постоянно помешивая до получения нужной консистенции) и добавить сухой просеянный мел и немного лака, получается хороший грубый материал для дерева или железа, который можно натирать. Его также можно приготовить из масляной замазки для стекольщиков, постепенно замешивая в нее мучную массу и еще немного просеянного сухого мела.

Для размягчения стекольной замазки.

—I.—Затвердевшую стекольную замазку можно размягчить следующей смесью: Тщательно смешайте в равных частях неочищенный порошкообразный поташ и свежееобжженную известь и с небольшим количеством воды сделайте из них пасту. Это тесто, в которое все еще добавляется примерно ¹/₄ части мягкого мыла, наносится на шпаклевку для размягчения, но

следует соблюдать осторожность, чтобы не покрыть другую краску, так как при этом она наверняка разрушится. Через несколько часов эта едкая масса размягчит самую твердую шпаклевку, и ее можно будет удалить со стекла и дерева.

II. Хороший способ сделать шпаклевку достаточно мягкой и пластичной за несколько часов, чтобы ее можно было снимать как свежую шпаклевку, — это использовать керосин, который полностью растворяет льняное масло, входящее в состав шпаклевки, {608} превращается в канифоль и быстро проникает в нее.

Заменитель шпаклевки.

—Дешевый и эффективный заменитель шпаклевки для заделки трещин в деревянных изделиях изготавливается путем замачивания газет в пасте, приготовленной путем отваривания фунта муки в 3 литрах воды с добавлением чайной ложки квасцов. Эта смесь должна быть примерно такой же консистенции, как шпаклевка, и ее следует вбивать в трещины тупым ножом. Он затвердеет, как папье-маше, и после высыхания может быть окрашен в тон доскам, когда это будет почти незаметно.

Водостойкие шпаклевки.

—I.—Измельчите толченые свинцовые белила или сурик (красный свинец) с помощью густого лака на льняном масле до получения плотной пасты. Эта замазка широко используется для затяжки кованых газовых труб, для затяжки заклепочных швов на газовых счетчиках, водогрейных печах, чугунных фланцевых трубах для водяного отопления и т.д. Шпаклевка, изготовленная из сурика, высыхает очень медленно, но становится плотной еще до того, как она достаточно затвердеет, и очень прочно держится после застывания. Иногда в нее добавляют немного измельченного гипса.

Две следующие шпаклевки дешевле, чем вышеупомянутая красная свинцовая шпаклевка: II. - Одна часть свинцовых белил, 1 часть марганцовки, одна часть белой трубочной глины, приготовленной с использованием лака на основе льняного масла.

III.—Две части свинцового красного, 5 частей свинцовых белил, 4 части глины, размолотой или приготовленной с использованием лака на основе льняного масла.

IV.—Превосходная шпаклевка, которая была признана незаменимой там, где требуются водонепроницаемость и постоянная адгезия, изготавливается из лития и глицерина. Крупа должна быть мелко измельчена, а глицерин - очень концентрированным, густо-жидким и прозрачным, как вода. Оба вещества смешиваются в вязкую, густо-жидкую кашицу. Например, колышки керосиновых ламп могут быть так прочно закреплены этой замазкой, что их можно удалить, только выковыряв ее. Не менее ценен для шпаклевки стеклянных панелей аквариумов. Поскольку он выдерживает более высокие температуры, его можно с успехом использовать для крепления инструментов, щипцов для завивки волос, вилок и т.д., в деревянных ручках. Густоватая шпаклевочная масса втирается в отверстие, и вставляется деталь, подлежащая фиксации. Поскольку эта шпаклевка очень быстро затвердевает, ее нельзя готовить в больших количествах, и в каждом конкретном случае необходимо смешивать только столько, сколько необходимо для немедленного использования.

V.—Пять частей извести, 0,3 части дегтя, 0,3 части канифоли, 1 часть роговой воды (отвар, полученный в результате кипячения роговой воды в воде и сцеживания последней). Материалы необходимо перемешать и прокипятить. После остывания шпаклевка готова к использованию. Это отличный цемент для стекла, который может быть использован также для изготовления резервуаров и любых емкостей для хранения воды, для заделки трещин, а также для многих других целей. Он не поддается и одинаково хорош для стекла, дерева и металла.

VI.—Это особенно рекомендуется при протечках в котлах: Хорошо смешайте 6 частей порошкообразного графита, 3 части гашеной извести, 8 частей тяжелого шпата (барита) и 8 частей густого лака на основе льняного масла и нанесите обычным способом на пятна.

ШПАКЛЕВКА ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ БУКВЕННЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ К СТЕКЛУ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы для буквенных обозначений.

ШПАКЛЕВКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ: см. раздел "Средства и методы очистки".

ПОМАДА ДЛЯ УМЫВАНИЯ: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

ПИРОГАЛЛИЕВАЯ КИСЛОТА: Смотрите фотографию.

КАК УДАЛИТЬ ПЯТНА ОТ ПИРОГАЛЛОВОЙ КИСЛОТЫ С КОЖИ: смотрите Препараты и методы очистки, а также фотографии.

РАЗРАБОТЧИК ПИРОКАТЕХИНА: Смотрите фотографию.

ПИРОТЕХНИКА

Фейерверк.

Главным химическим процессом является, конечно, окисление. Окисление может быть вызвано атмосферой, но во многих случаях этого недостаточно, и тогда пиротехник должен использовать свои знания химии при выборе окислителей.

Основными из этих окислителей являются хлораты и нитраты, действие которых заключается в том, что они способствуют продолжению горения после его начала. Они особенно полезны благодаря своей твердой негигроскопичной природе. Затем необходимы ингредиенты для предотвращения слишком быстрого действия окислителей, для регулирования процесса горения, такие как каломель, песок и сульфат калия. В-третьих, существуют активные ингредиенты, которые производят желаемый эффект, среди которых особое место занимают вещества, которые при контакте с пламенем придают ему особый цвет. Блеск придают стальные, цинковые и медные {609} опилки. Другими используемыми веществами являются ламповая сажа с порохом и, для театральных целей, ликоподий.

Фейерверки можно разделить на четыре категории, а именно:

1. Одиночный фейерверк.
2. Наземные фейерверки, которые устанавливаются на земле и выпускают огонь прямо с поверхности.
3. Атмосферный фейерверк, который начинает свое проявление в воздухе.

4. Водные фейерверки, в которых окисление настолько интенсивно, что они вызывают пламя под водой.

Ракеты.

—В первую очередь среди атмосферных фейерверков выделяются ракеты разных размеров, для каждого из которых требуется несколько иной процентный состав. Хорошая формула - это

Сера	по
Углерод, древесина	2 части
Ничтожество	4 части
Порошковая мука	1 часть,

Порошкообразная мука представляет собой мелкую черную или коричневую пыль, которая действует как разбавитель.

Римские свечи.

—Римские свечи в некоторой степени работают по тому же принципу. Средняя формула такова:

Сера	4 части
Углерода	3 части
селитры	8 частей

Штифтовые колеса.

— Они также схожи по составу с предыдущими. Формула основы такова

Сера	5 частей
Селитры	9 частей
Порошкообразной муки	15 частей
Цвета по желанию.	

Бенгальские огни.

—Недостатком бенгальских огней является то, что они ядовиты. Типичный препарат можно приготовить по следующей формуле:

Реальгар	1 часть
Черной сурьмы	5 частей
свинцового красителя	1 часть
серы	3 части
селитры	14 частей

Цветные огни.

Составы следует поджечь в маленькой коробочке из-под таблеток, лежащей на тарелке. Все ингредиенты необходимо высушить и измельчить в порошок по отдельности, а затем слегка

перемешать на листе бумаги. Всегда имейте в виду, что сера и хлорат калия сильно взрываются при трении друг о друга.

Бездымный разноцветный огонь.

—Сначала возьмите барит или стронций и доведите до кипения в подходящей посуде, снимите с огня и добавьте шеллак. Последний (без порошка) сразу расплавится, и затем его можно тщательно перемешать с баритом или стронцием с помощью лопаточки. После охлаждения измельчите. Можно также добавить примерно 2¹/₂ процента порошкообразного магния для усиления эффекта. Возьмите, например, 4 части барита или стронция и 1 часть шеллака.

Следующие соли, если их измельчить в мелкий порошок и обжечь в железном ковше с небольшим количеством спирта, придадут пламени свой особый цвет.

- Нитрат калия или хлорат натрия, желтый.
- Хлорат калия, фиолетовый.
- Хлорид кальция, оранжевый.
- Нитрат стронция, красный.
- Нитрат бария, яблочно-зеленый.
- Нитрат меди, изумрудно-зеленый.
- Бура зеленая.
- Хлорид лития, фиолетовый.

Цветные огни в основном используются при создании различных театральных эффектов.

Синий огонь.—

I.—	Тер-серноокислотная сурьма	1 часть
	Серы	2 части
	нитрата калия	6 частей
II.—	Сера	15 частей
	сернокислого калия	15 частей
	Аммонийно-медной серы	27 частей
	нитрата калия	28 частей
	III.—	Хлорат поташа
8 частей	каломели	4 части
	медного купороса	5 частей
	шеллака	5 частей
	Шеллак	3 части
IV.—	Рудный пигмент	2 части
	древесного угля	3 части
	хлорида калия	5 частей
	серы	13 частей
	нитрата калия	77 частей

V.—	Хлорат калия	10 частей
	хлората меди	20 частей
	спирта	20 частей
	воды	100 частей
VI.-	Хлорат меди	100 частей
	нитрата меди	50 частей
	Хлората бария	25 частей
	хлората калия	100 частей
	спирта	500 частей
	Воды	1000 частей

Зеленый.—

I.—	Хлорат бария	20 частей
	спирта	20 частей
	воды	100 частей
II.—	Нитрат бария	10 частей
	хлората калия	10 частей
	спирта	20 частей
	воды	100 частей
III.—	Шеллак	5 частей
	Нитрат бария	1 ¹ / ₄ части

После охлаждения разотрите и добавьте 2-5% хлората бария.

Красный.—

I.—	Шеллак	5 частей
	нитрата стронция	от 1 до 1,2 частей

Приготовление как в "зеленых" блюдах. В сырую погоду добавьте 2-4% хлората калия к красному пламени; от последнего образуется немного больше дыма.

II.—	Нитрат стронция	20 частей
	хлората калия	10 частей
	спирта	20 частей
	воды	100 частей

Желтый.—

I.—	Сера	16 частей
	сухого карбоната соды	23 части
	хлората калия	61 часть
II.—	Хлорат натрия	20 частей

	оксалата калия	10 частей
	спирта	20 частей
	воды	100 частей
Фиолетовый.—		
I.—	Хлорат стронция	15 частей
	Хлората меди	15 частей
	хлората калия	15 частей
	спирта	50 частей
	воды	100 частей
II.—	Хлорат калия	20 частей
	хлората стронция	20 частей
	хлората меди	10 частей
	спирта	50 частей
	воды	100 частей
Сиреневый.—		
	Хлорат калия	20 частей
	Хлората меди	10 частей
	хлорида стронция	10 частей
	спирта	50 частей
	воды	100 частей
Лиловый.—		
	Хлорат калия	28 частей
	Каломели	12 частей
	шеллака	4 части
	Нитрата стронция	4 части
	сульфата меди	2 части
	Жира	1 часть
Фиолетовый.—		
	Сульфид меди	8 частей
	каломели	7 частей
	Серы	2 части
	хлората калия	16 частей
Белый.—		
I.—	Порох	15 частей
	Серы	22 части
	нитрата калия	64 части

II.—	Нитрат калия	30 частей
	серы	10 частей
	Сульфида сурьмы (черной)	5 частей
	муки	3 части
	толченой камфары	2 части
III.—	Древесный уголь	1 часть
	Серы	11 частей
	сульфида калия	38 частей
IV.—	Стеарин	1 часть
	бария карбонат	1 часть
	Молочного сахара	4 части
	калийной селитры	4 части
	хлората калия	12 частей

Как правило, для приготовления фейерверков внутри вместо серы можно взять соответствующее количество шеллака.

Инструкции по использованию этих растворов заключаются в том, чтобы просто пропитывать ими бумагу для нагрудников, затем тщательно высушить и плотно свернуть в рулоны подходящей длины, в зависимости от продолжительности их горения.

Предохранители.

—Для предохранителей или бумаги для воспламенения используется следующее:

Нитрат калия	2 части
Ацетата свинца	40 частей
Воды	100 частей

Перемешайте и растворите, а в раствор положите бумагу без формата; доведите почти до кипения и держите при этой температуре 20 минут. Если бумага должна быть “медленной”, теперь ее можно вынуть, высушить, нарезать полосками и свернуть в рулон. Если требуется “быстрее”, нагревание следует продолжать дольше, в зависимости от желаемой скорости. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать кипячения, которое может привести к распаду бумаги.

При подготовке этих документов следует соблюдать все меры предосторожности против возгорания, и не следует думать об их приготовлении в магазине или дома. При приготовлении растворов и т.д., где необходимо нагревание, следует неизменно использовать водяную баню.

Пиротехническая магия.

[Осторожно.—Собираясь положить в рот какой-либо подожженный материал, убедитесь, что рот хорошо покрыт слюной, и что вы выдыхаете *непрерывно*, с большей или меньшей силой, в зависимости от количества тепла, которое вы можете выдержать.

Если горящий материал имеет тенденцию обжигать рот, *не пытайтесь быстро вытаскивать его*, а просто плотно закройте губы и дышите через нос, огонь должен мгновенно погаснуть.

В трюке с человеческим газом, когда изо рта выдувается пламя длиной 10-15 дюймов, будьте осторожны после поджигания {611} газа, *продолжайте выдыхать воздух*. Когда вы захотите, чтобы газ вышел, просто плотно закройте губы и задержите дыхание на несколько секунд. В этом трюке, пока газ не выйдет полностью, любая ингаляция, скорее всего, приведет к самым серьезным результатам.

Несколько приведенных выше предостережений можно проверить с помощью зажженной спички, предварительно удалив серу или фосфор с ее конца.]

Поджигать бумагу и т.д., дыша на нее.

— Этот секрет, кажется, мало известен фокусникам. Обратите особое внимание на предостережение относительно фосфора, приведенное в начале этой статьи, и на предостережение относительно опасного характера приготовленной жидкости.

Наполовину заполните бутылку объемом в пол-унции сероуглеродом и бросьте 1-2 кусочка фосфора, каждый размером с горошину, которые быстро растворятся. Взбейте жидкость и маленькой чайной ложечкой вылейте на лист промокательной бумаги. Сероуглерод быстро испаряется, оставляя на бумаге пленку фосфора, которая быстро выделяет пары и воспламеняется. Некогда популярный термин "фенийский огонь" произошел от предполагаемого использования этой жидкости фениями с целью поджога домов путем выбрасывания бутылки в дымоход или через окно, чтобы бутылка разбилась, а ее содержимое быстро подожгло помещение.

Для целей эксперимента эту жидкость следует готовить только в небольших количествах, как указано выше, а все остатки следует вылить на почву на открытом воздухе, чтобы избежать риска возгорания. Тонкую бумагу можно обжигать аналогичным образом с уже упомянутыми кислотными колбами и порошком. Порошок следует превратить в пасту, выложить на бумагу и дать высохнуть. Затем поверх порошка наклеивают колбу с кислотой.

Горящая сера.

—Оберните вату вокруг двух маленьких кусочков серы и смочите ее бензином; возьмите между пальцами, отжимая излишки жидкости, зажгите свечой, хорошо запрокиньте голову и положите на пылающий язык. Выдуйте огонь изо рта и обратите внимание, что только что задутая свеча может быть зажжена от пламени, что делает ее более эффективной. Зажегши свечу, разжевывай серу и сделай вид, что проглатываешь.

Трюк с блестящей губкой.

—Возьмите 2-3 маленькие губки, положите их в ковш; налейте на них ровно столько масла или бензина, чтобы они смочились. Будьте очень осторожны, чтобы на них не попало столько масла, что с них могло потечь. Подожгите губки, возьмите одну из них щипцами, запрокиньте головку и опустите горящую губку в рот, все время задерживая дыхание. Теперь быстро закройте рот; это отсечет доступ воздуха к пламени, и оно немедленно погаснет. Будьте осторожны, не уроните губку на лицо или подбородок. Выньте губку, прикрыв ее носовым платком, прежде чем положить вторую губку в рот.

Горящий сургуч.

—Возьмите палочку обычного сургуча в одну руку и свечу в другую, растопите воск на свече и, пока горит, нанесите на язык. Влага во рту охлаждает его практически мгновенно. Следует соблюдать осторожность, чтобы она не попала на губы, подбородок или руки.

Чаши Огня Демонов.

— Исполнитель ставит на стол три латунные чаши диаметром 6¹/₂ дюйма и открыто наливает обычную чистую воду (можно пить) в чаши, пока каждая не наполнится примерно наполовину. Затем, просто проводя рукой над чашами, каждая из них поджигается и образует пламя высотой от 12 до 20 дюймов.

В каждую чашку кладут примерно 2 чайные ложки эфира, на которые кладут небольшой кусочек металлического калия, размером примерно с горошину. Если эфир чистый, то на калий он воздействовать не будет. Когда воду наливают в чашу, эфир и калий всплывают, причем последний энергично воздействует на воду, выделяя водород и поджигая ее, а также эфир.

Воду можно налить в чашу и зажечь по команде. В этом случае калий и эфир хранятся отдельно в чаше: первый - в маленькой чашечке с одной стороны, а второй - в корпусе чаши. Наливают воду и при раскачивании чаши заставляют ее стекать в маленькую чашечку, калий всплывает и получается огонь.

Примечание: Описанные выше приемы небезопасны ни для каких других чаш, кроме специально изготовленных, т. е. чаш с широким закругленным краем для предотвращения случайного разлива любой порции горящего эфира.

Горящий Банан.

—Налейте немного спирта в ковш и подожгите. Обмакните банан в горячий спирт и съешьте, пока он горит. Как только его кладут в рот, огонь гаснет.

Искры сыплются с кончиков пальцев.

—Возьмите небольшой кусочек олова шириной около 1¹/₂ inch wide and 1¹/₂. Согните это в форме кольца. К центру этого куса припаяйте еще один маленький кусочек олова, изогнутый в форме буквы U; между {612} концами этого U поместите небольшой кусочек восковой ленты длиной около 1¹/₂, примерно, дюйма. Возьмите кусок небольшой резиновой трубки длиной около 2 футов и к одному ее концу прикрепите полый резиновый шарик, который вы должны частично заполнить железными опилками. Положите резиновый шарик с железными опилками под мышку и пропустите резиновую трубку вниз через рукав пальто к ладони; теперь наденьте оловянное кольцо на средний палец так, чтобы восковая заглушка была внутри ладони. Зажгите эту свечу. При резком нажатии рукой на резиновый шарик сила воздуха прогонит часть железных опилок через резиновую трубку наружу через пламя горячей свечи, когда они воспламенятся и вызовут красивый сноп искр, осыпающий кончики пальцев.

Брать в рот Кипящий Свинец.

—Используемый металл, хотя и мало чем отличается от свинца по внешнему виду, на самом деле не является обычным металлом, а представляет собой сплав, состоящий из следующих веществ:

Висмут 8 частей

Свинца 5 частей

Олова 2 части

Чтобы приготовить его, сначала расплавьте свинец в тигле, затем добавьте висмут и, наконец, олово и хорошо перемешайте с кусочком табачного трубочного черенка. Этот “легкоплавкий металл” расплавится в кипящей воде, и чайная ложка, отлитая из сплава, расплавится, если в нее налить очень горячую воду или размешать с ней кипятком. Если вода будет недостаточно кипящей, как это почти наверняка бывает, если используется чай из заварочного чайника, по всей вероятности, тепла будет недостаточно, чтобы растопить ложку. Но при расплавлении сплава и добавлении к нему небольшого количества ртути образуется соединение, которое, будучи твердым при обычной температуре, будет плавиться в воде *намного ниже точки кипения*. Другая разновидность легкоплавкого сплава изготавливается путем совместного плавления

Висмут от 7 до 8 частей

свинца 4 части

олова 2 части

кадмия от 1 до 2 частей

Эта смесь плавится при температуре 158 °, указанная выше - при 208 ° F.

Любой из нескольких приведенных выше сплавов будет выделять значительно меньше тепла, чем свинец, и, следовательно, будет более подходящим для целей “Короля огня”.

Когда тело расплавляется, оно нагревается до определенной температуры, а затем не становится горячее, даже если увеличить огонь — все дополнительное тепло уходит на расплав оставшегося вещества.

Второй способ.— Это делается половником, сконструированным аналогично жестяной кружке в предыдущем трюке. Свинец, в данном случае настоящий, по-видимому, пьют из ковша, который затем наклоняют, чтобы было видно, что он пустой. Свинец прячется в потайной полости ковша, и в заключение из горловины выпадает цельный кусок свинца в виде застывшего металла.

Есть Горящие Угли.

—В первую очередь разожгите в печи древесный уголь. Непосредственно перед началом работы бросьте в него три или четыре куса мягкой сосны. При сжигании на углях невозможно отличить это от древесного угля, разве что воткнув в него вилку. Это ни в малейшей степени не сгорит, в то время как настоящий древесный уголь сгорит. Вы можете без труда воткнуть вилку в

эти угли, но древесный уголь хрупкий и твердый; он ломается еще до того, как в него вонзится вилка.

Огненная цепь.

—Возьмите кусочек свечного фитиля длиной 8 или 10 дюймов, пропитанный керосиновым маслом, отожмите излишки масла. Возьмитесь за один конец своими щипцами для разжигания огня, разожгите его у печи, запрокиньте голову и опустите в рот, *свободно выдыхая воздух*. Когда все будет готово, закройте губы и промокните их носовым платком.

NOT.—Крепко держите конец хлопка щипцами, потому что, если он упадет, это, вероятно, вызовет серьезный ожог; по этой причине с хлопка также не должно капать горящее масло.

Откусываю от раскаленного докрасна Железа.

—Возьмите кусок железного обруча длиной около 2 футов, зажмите его в тисках и сгибайте взад-вперед, примерно в дюйме от конца, пока он почти не отломится. Положите это в печь, пока оно не раскалится докрасна, затем возьмите его в правую руку, зажмите обломанный конец зубами, стараясь, чтобы он не касался ваших губ или языка, сделайте “лицо”, как будто откусывать его ужасно трудно, и дайте обломанному концу выпасть из ваших зубов в ведро с водой (которое вы всегда должны иметь под рукой на случай пожара), когда шипение заставит поверить, что откушенная часть все еще “раскалена докрасна” — это может быть, если, во-первых, утюг почти отломился, а во-вторых, если вы хотите, чтобы он был горячим. если у вас хорошие зубы и вы не боитесь их повредить.

Вода становилась желтой, алой и бесцветной.

— Возьмите стеклянную трубку, один конец которой герметично закрыт и вытянут в тонкое острие, которое легко сломается. В стакан для пива налейте раствор бихлорида ртути {613} (едкий сублимат, смертельный яд), а в пробирку налейте крепкий раствор йодистого калия такой крепости, чтобы он повторно растворил алый осадок, образующийся при соединении двух жидкостей. При перемешивании раствора в стакане дно пробирки (по-видимому, стеклянной палочкой) разбивается, и небольшая часть ее содержимого вытекает, придавая ей красивый алый оттенок. Баланс жидкости в трубке сохраняется простым удерживанием большого пальца на открытом верхнем конце. Продолжайте перемешивание, позволяя остатку содержимого пробирки выйти, и алая жидкость снова станет бесцветной. До появления алого цвета жидкость желтая.

Для пущего эффекта кому-нибудь из компании можно вручить еще один бокал с элем, содержащий только чистую воду и твердую стеклянную палочку для перемешивания, с инструкциями сделать то же самое, что и исполнитель; результат забавный.

БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ: См. Сплавы.

СТЕГАНЫЕ ОДЕЯЛА ДЛЯ ЧИСТКИ: см. раздел "Средства и методы чистки".

ЭКСТРАКТ АЙВЫ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ТЯПКИ ДЛЯ ЧИСТКИ И ПОЛИРОВКИ: см. Раздел Средства и методы очистки.

ПОРОШОК МАЛИНОВОГО СИРОПА: См. Соль Шипучая.

МАЛИНОВЫЙ СИРОП: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

КРЫСИНЫЕ ЯДЫ

(См. также Скипидар.)

Яды для крыс можно разделить на два класса: быстродействующие и замедляющие. Цианистый калий и стрихнин относятся к первому, а фосфор и мышьяк - ко второму. И то, и другое следует хранить подальше от детей, собак и кошек, и лучше всего это сделать, поместив их в места, слишком узкие, чтобы в них могло протиснуться что-либо крупнее крысы. Если яд действует слишком быстро, его действие видно тем же крысам, которые видели причину, и те, кто не съел приманку, оставят ее в покое. С другой стороны, если делать это слишком медленно, отравленная крыса может разнести его по съедобным предметам в кладовой путем рвоты. Медленные яды обычно заставляют крыс искать воду, и при их использовании воду не следует оставлять где попало.

Веществами, наиболее полезными в качестве крысиных ядов и не представляющими опасности для крупных домашних животных, являются парижский гипс и свежие стручки. Менее опасными, чем стрихнин и мышьяк, являются препараты бария, из которых наиболее ценным является карбонат бария. Как и парижскую штукатурку, это вещество при использовании по назначению необходимо смешать с сахаром и мукой, а в качестве приманки следует добавить немного сильно пахнущего сыра. В закрытых местах должны быть оставлены сосуды с водой, легкодоступные для существ.

Одним из преимуществ сквилла перед этими веществами является то, что его с жадностью поедают крысы и мыши. Однако при его использовании необходимы те же меры предосторожности, что и в отношении воды, о которых говорилось выше, - обстоятельство, о котором слишком часто забывают. При приготовлении кальмаров для этой цели с добавлением бекона или любого жирного мяса нет необходимости в использовании приманки, такой как сыр, поскольку жиры достаточно аппетитны для грызунов. Следует отметить, что для этой цели следует использовать только свежую зелень, поскольку при хранении луковицы ядовитое начало разрушается или, по крайней мере, изменяется настолько, что серьезно снижает ее ценность.

Сквилл Отравляет.

— Приготовление сквилла в качестве крысиного яда может осуществляться несколькими различными способами. Обычно после удаления внешней кожуры луковицу нарезают небольшими ломтиками и смешивают с молоком и мукой; из них замешивают тесто или пасту, которую вместе с кусочками кожуры бекона ставят в духовку и запекают. Другой способ - натереть кальмар на терке и смешать с картофельным пюре, отварным или жареным картофелем. При таком способе приготовления требуется немедленное использование яда. Однако следующий препарат является стабильным и хорошо сохраняется:

I.—	свиное сало	500 граммов
	салициловой	кислоты
	5 граммов	моллюсков
	1 луковица	говяжьего сала

от 50 до 100 граммов
500 граммов

карбоната бария
20-процентного раствора
меднокаменного
уксуснокислого аммония в 50
граммах в В/в в/В

Нарежьте или натрите кальмар на очень мелкие кусочки и обжаривайте его в сале и сале до тех пор, пока он не приобретет темно-коричневый цвет и {614} жиры не приобретут характерный для кальмаров запах; затем в полученную кашу добавьте остальные ингредиенты и хорошо перемешайте.

II.— Перцы, помятые 4 унции
бекон, мелко нарезанные 6 унций
муки или помолотых орехов, достаточно.
Воды, достаточно.

Сформовать густую массу, разделить на небольшие лепешки и выпекать.

Фосфорные яды.

— После сквилла по ценности как яда идет фосфор в форме электролита или в таблетках. Чтобы при необходимости или по заказу было легко приготовить сироп, рекомендуется иметь под рукой фосфорсодержащий сироп, приготовленный следующим образом:

К 200 частям простого сиропа в прочной колбе добавьте 50 частей фосфора и 10 частей порошка талька; поместите емкость в подходящую емкость и залейте водой, нагретой до 120-130 ° F. и дайте настояться, пока фосфор не расплавится. Теперь хорошо закупорьте колбу, завяжите пробку и перемешивайте, пока смесь полностью не остынет. В качестве меры предосторожности колбу следует обернуть тканью.

Для приготовления яда возьмите 50 частей ржаной муки и смешайте с ней 10 частей сахарной пудры. К смеси добавьте примерно 40 частей воды и от 30 до 40 частей фосфорного сиропа и тщательно перемешайте массу.

Хотя лучше всего делать фосфорсодержащий сироп свежим каждый раз, когда это требуется, стабильный сироп можно приготовить следующим образом:

Очень осторожно разогрейте вместе на водяной бане 5 частей фосфора, 3 части возгоняемой серы и 30 частей воды, пока фосфор полностью не расплавится и не впитается; затем добавьте 30 частей пшеничной муки и 6 частей молотого горчичного семени и взбейте, при необходимости время от времени добавляя теплую воду, в густую пасту, в конце добавьте от 1 до 2 частей анисового масла.

Следует заметить, что бура в порошке также полезна в качестве консерванта для фосфорной пасты или электрохимии.

Мюсам приводит следующую формулу для определения количества фосфора для этой цели:

I.— Фосфор, гранулированный, 1 часть

ржаной муки	30 частей
Простого сиропа	10 частей
Семян горчицы, растертых в порошок,	1 часть
Возгоняемой серы,	1 часть
воды	10 частей,

Действуйте, как указано выше.

Формула Хагера для “шариков фосфора” следующая:

II.—	Фосфор аморфный,	10 частей
	глицерина	20 частей
	льняного семени, измельченного в порошок,	100 частей
	мясного экстракта	15 частей
	Творога, недавно коагулированного, достаточное количество.	

Перемешайте, сделайте массу и разделите на 200 шариков, весом около 15 зерен каждый. Обваляйте в пшеничной муке, в которую было замешано немного сахарной пудры.

Фосфорную селитру, приготовленную, как указано выше, можно намазать на кусочки жареного бекона, которые следует плотно прикрепить к доске или полу. Очень важно, чтобы поверхность теста была посыпана мукой или сахаром, или и тем и другим вместе.

Наиболее удобными на практике, в целом, являются шарики фосфора, которые изготавливаются либо по рецептуре Хагера, либо, что более просто, путем добавления в раствор ржаной муки и сахара до получения массы в виде таблеток, либо могут быть добавлены карбонат бария и гипс.

Мышьяковые яды.

— Ниже приведены некоторые формулы, приведенные Хагером для приготовления шариков, или пиллюль, мышьяка:

I.—	Мышьяк белый, растертый в порошок,	100 частей
	кухонной сажы,	5 частей
	анисового масла,	1 часть
	свиного сала, достаточно.	
	Пшеничная мука, достаточное количество.	

Сформовать 400 шариков.

II.—	Говяжье сало	500 частей
	Ржаной муки	500 частей
	мышьяка белого, растертого в порошок	50 частей
	ультрамарина	10 частей
	Анисового масла	1 часть

Растопите сало и добавьте к муке, смешайте с остальными ингредиентами и взбивайте в горячем виде, взбивая массу валиком. Сформируйте 1000 шариков.

Яды со стрихнином.

—Препараты стрихнина также полезны при уничтожении крыс и мышей. Первым из них по полезности является пшенично-стрихниновый или овсяно-стрихниновый (Strychninweizen или Strychninhafer) в пропорции 1 часть стрихнина к 100 или 150 частям пшеничной или овсяной муки, приготовленный растворением 1 части стрихнина в 40-50 частях горячей воды, тщательным перемешиванием с мукой и высушиванием на водяной бане. Стрихнин также можно использовать в свежем или соленом мясе, колбасах и т.д. Путем введения порошка, или вскрывают головы жареной рыбы и рассыпают порошок изнутри. Последний метод особенно опасен, поскольку запах рыбы действует как мощная приманка, как и кусочки бекона или других жиров, используемых при жарке рыбы. Крепкий сыр также является хорошим переносчиком стрихнина, действуя как мощная приманка для грызунов.

Сульфат стрихнина	1 драхма
сахара молочного	3 драхмы
берлинской лазури	5 зерен
сахара	$\frac{1}{2}$ унции
Овсяная мука	$1\frac{1}{2}$.

Вомический яд Nux.—

Овсяные хлопья	1 фунт
порошка nux vomica	1 унция
анисового масла	5 капель
Настойки асафетиды	5 капель

Яд с барием.—

Карбонат бария	4 унции
сахара	6 унций
овсянки	6 унций
анисового	масла 4 капли
тминного масла	4 капли

БУМАГА ДЛЯ БРИТЬЯ: См. Бумагу.

ПАСТЫ ДЛЯ БРИТЬЯ:

Смотрите также Пасты.

Представленные на рынке пасты для бритья, кремы для бритья и т.д. Имеют для резки или заточки средство jewelers ' rouge, или румяна и наждак. При использовании наждака его следует растереть в неосязаемый порошок и разровнять.

I.—Самый простой рецепт - это смесь в равных частях румян и наждачной пудры, втираемая в спермацетовую мазь. Кокс также используется в качестве режущего средства. Сало, приготовленное из свиного сала, по сути, любое жирное или мыльное вещество, подойдет для нанесения средства.

II.—Растопите 1000 частей говяжьего жира и влейте в него 250 частей масла. К этой смеси, которая равномерно смешивается при тщательном перемешивании, добавьте таким же образом 150 частей промытого наждака, 100 частей оловянной золы и 50 частей окиси железа. Перемешивание этих ингредиентов необходимо продолжать до тех пор, пока масса не остынет, так как в противном случае они будут распределены неравномерно. Кожуремня следует натереть этой смазкой, нанося только небольшое количество за раз. Это позволяет получить очень однородное покрытие, поскольку небольшие количества легче проникают в волокна кожи.

III.—	Оловянная замазка (оловянная зола)	2 части
	Колькотара	2 части
	окованных железных чешуек или опилок	1 часть
	Чистого левантийского хонинговального камня, измельченного в мелкий порошок	7 частей
	говяжьего сала	3 части

Все ингредиенты, за исключением сала, должны быть измельчены в мелкую пудру. Сало растапливают, вливают ингредиенты и все тщательно перемешивают до образования тестообразной массы.

IV.—	Колкотар	1 ¹ / ₂ части
	пемзы	1 ¹ / ₂ части
	графита	4 ¹ / ₂ части
	крававика (красного гематита)	2 части
	железных опилок	1 часть

Эти ингредиенты измельчают в мелкий порошок, промывают и смешивают со следующим:

Воск для прививки	2 части
Мыла	2 части
Свиного сала	2 части
Оливкового масла	2 части

Естественно, жирные ингредиенты необходимо нагревать перед смешиванием с твердыми веществами.

Сторона лезвия, подлежащая полировке, должна быть обработана следующими составами:

а. Оловянная зола (оловянная замазка) растирается в мелкий порошок на хонинговальном камне и смешивается со смазкой для осей.

б. Промытый графит, смешанный с оливковым маслом.

РЕДУКТОРЫ: Смотрите фотографию.

УМЕНЬШЕНИЕ ФОТОГРАФИЙ, МАСШТАБИРОВАНИЕ: См. Фотографию.

МЕТАЛЛ ОТРАЖАТЕЛЯ: см. Сплавы.

ХЛАДАГЕНТЫ.

I.—	Нитрат калия	2 фунта
	хлорида аммония	2 фунта
	воды	5 пинт
II.—	Нитрат калия	2 ¹ / ₂ фунта
	хлорида аммония,	2 ¹ / ₂ фунта
	Сульфат натрия	4 фунта
	Вода	9 пинт
III.—	Аммиачная селитра	4 фунта
	Вода	4 пинты
IV.—	Сульфат натрия	8 частей
	Разбавьте соляную кислоту	5 частями
V.—	Снег	1 часть
	Воды	1 часть
	Серной кислоты	4 части
VI.-	Снег	3 части
	Хлористого кальция	4 части

ОХЛАЖДЕНИЕ

Если воду, подлежащую замораживанию, поместить в жестяное ведро или другую емкость, ее можно легко заморозить, перелив в ведро, содержащее слабое разведение серной кислоты и воды. В него бросьте горсть обычной глауберовой соли, и полученный холод будет настолько сильным, что вода, смоченная в смеси, замерзнет за несколько минут, и мороженое можно будет быстро и легко приготовить. Стоимость составляет всего несколько центов. Для приготовления мороженого подойдет тот же процесс, что и в морозильной камере.

Самодельные холодильники.

—I.-неглубокую гранитную форму частично наполните водой. Поставьте ее на открытое затененное окно, где есть хороший приток воздуха. В него положите бутылки с водой, молоком и сливками (запечатанные), обернутые влажной тканью, доходящей до воды. Положите сливочное масло в глиняную посуду достаточно глубоко, чтобы внутрь не попала вода. Поверх этого поставьте глиняный цветочный горшок, обернутый влажной тканью, опускаемой в воду. Горшок следует протирать каждое утро и вечер. Имея несколько таких сковородок, можно очень удобно вести хозяйство без льда.

II.—Приобретите проволочный сейф для мяса, то есть коробку, закрытую с трех сторон проволочной сеткой, с дверцей, защищенной от мух. Сверху поставьте глубокую сковороду, наполненную водой. Возьмите кусок мешковины высотой с сковороду и сейф и достаточной длины, чтобы охватить весь сейф. Крепко закрепите его там, где открывается и закрывается дверца. Опустите верхний край в воду. Поместите его туда, где есть сквозняк и где капли не повредят. Это представляет собой хорошо вентилируемый холодильник, обслуживание которого не требует ничего, кроме воды.

III.—Возьмите магазинную коробку любого удобного размера и поместите в нее коробку поменьше, дно и пространство по бокам которой должно быть заполнено опилками. Приготовьте сковороду из оцинкованного железа размером с внутреннюю коробку и вдвое меньшей глубины, чтобы вместить лед. Сделайте сковороду с носиком длиной 6 дюймов для слива воды по мере таяния льда. Прodelайте отверстие размером с носик через двойное дно и упаковку из опилок, чтобы в него поместился носик. По бокам коробки можно прибить короткие ножки, а под ними установить емкость для сбора капель. Накройте ее плотной дощатой крышкой. В коробке над льдом может быть установлена полка. В этой коробке лед будет храниться три дня.

IV.—Выберите большую коробку для крекеров с откидной крышкой. Выбейте дно и вырежьте окошки с каждой стороны, оставив 3-дюймовую рамку, поверх которой закрепите проволочную марлю. В самой прохладной части погреба выкопайте землю на глубину 3 дюйма и установите ящик на свободное место.

Смешайте гипсокартон "Париж" до консистенции густой сметаны и вылейте в форму, чтобы дно было толщиной $1\frac{1}{2}$ дюйма. Через двадцать четыре часа он достаточно затвердеет. Прикрепите к крышке крючок с защелкой. Коробку такого типа легко чистить, и насекомые не смогут проникнуть в нее.

Слить воду из холодильника.

I.—Сделайте прочную жестяную воронку диаметром 7 дюймов в верхней части. Часть трубки должна быть не менее 8 дюймов в длину и одинакового диаметра. Прodelайте отверстие в полу прямо под сливной трубой холодильника; вставьте воронку, затем наденьте кусок резиновой трубки (плотно прилегающей) на воронку со стороны погреба. Пропустите трубку через отверстие, прорезанное в сетчатой раме окна подвала, и слейте воду в любое удобное место. Это позволяет избежать необходимости постоянного опорожнения сливного бачка и предотвращает перелив, который часто возникает, когда о нем забывают.

II.—Это простое устройство устраняет неудобства, связанные с наличием поддона для сбора капель под холодильником: если холодильник установлен у внешней стенки, возьмите кусок резинового шланга достаточной длины, чтобы он тянулся от сливной трубы к внешней стороне стены. Прodelайте отверстие в стене под холодильником, там, где соединяются плинтус и пол. Присоедините шланг к сливной трубе и пропустите через отверстие в стене. Небольшое корыто снаружи должно отводить воду подальше от дома.

ХОЛОДИЛЬНИКИ, УХОД За НИМИ: см. Раздел "Формулы для дома".

ПОВТОРНОЕ НАНЕСЕНИЕ: см. Нанесение покрытия.

ЗАМЕНА ЗЕРКАЛ: См. Зеркала.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Для РЕВОЛЬВЕРОВ: см. раздел Смазочные материалы.

РЕВЕНЬ КАК СРЕДСТВО ОТ ХОЛЕРЫ: см. Средства от холеры. {617}

ЛЕНТЫ ДЛЯ ПИШУЩИХ МАШИНОК: См. Раздел Ленты для пишущих машинок.

РИСОВАЯ ПАСТА: См. Раздел Клеи.

РИСОВАЯ ПУДРА: См. Раздел Косметика.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ Для ВИНТОВОК: см. раздел Смазочные материалы.

КОЛЬЦО, КАК ПРИПАЯТЬ ЮВЕЛИРНОЕ: см. Припои.

КОЛЬЦА ИЗ МЕТАЛЛА, ПОЛУЧАЮЩИЕСЯ ЦВЕТНЫМИ: см. Покрытие.

СРЕДСТВА ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ТАРАКАНОВ: См. Инсектициды.

РОБУРИТ: См. Взрывчатые вещества.

РАЗРАБОТЧИК РОДИНАЛА: Смотрите фотографию.

РОЛИКОВЫЕ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПРИНТЕРОВ.

Ролики для нанесения чернил на типы должны обладать особыми свойствами, которые зависят как от природы чернил, так и от типов, на которые они должны наноситься. Они должны быть как можно менее подвержены перепадам температуры. Они должны быть липкими, но только настолько, чтобы быть достаточно липкими, и должны обладать достаточной эластичностью, чтобы оказывать равномерное давление на изменяющуюся поверхность, с которой они соприкасаются в форме. Первоначально композиция состояла из клея и патоки в различных пропорциях, и единственное практическое улучшение, которое было внесено, - это добавление глицерина. Поскольку он слегка гигроскопичен, помогает поддерживать валик в нужной степени мягкости, а поскольку его практически невозможно разморозить, это очень помогает предотвратить затвердевание валиков в холодную погоду.

Рецептуры, приведенные в технических работах по составам печатных роликов, многочисленны и очень различны. Все они содержат клей и патоку, и обычно в валики, предназначенные для использования летом, наносят большее количество клея, чем в валики, предназначенные для зимнего использования. Ниже приведена подборка рецептов:

I.—Замочите 8 фунтов клея в таком количестве воды, какое он сможет впитать. Когда видимой воды не останется, обработайте клей до расплавления и добавьте 7 фунтов горячей патоки.

II.—	Клей (летний)	8 фунтов
	Клея (зимний)	4 фунта
	мелассы	1 галлон
III.—	Меласса	12 фунтов
	Клея	4 фунта

IV.—	Меласса	24 фунта
	клея	16 фунтов
	парижского белого	2 фунта
V.—	Клей или желатин	64 фунта
	Воды	48 фунтов
	Льняного масла	96 фунтов
	Патоки или сахара	от 64 до 96 фунтов
	Хлористый кальций	3 фунта
	Толченой канифоли	8 фунтов

Замочите клей в воде, а затем разведите при нагревании. Затем добавьте масло, предварительно нагретое до 150 ° F. Затем добавьте мелассу и хлористый кальций и, наконец, расплавленную канифоль. Последний ингредиент можно добавлять только в том случае, если требуются очень жесткие валики. Этот рецепт интересен тем, что в него включена гигроскопичная соль, хлорид кальция, целью которого, очевидно, является сохранение валиков влажными.

КРЫШИ, КАК УКЛАДЫВАТЬ ОЦИНКОВАННЫЕ: Смотрите Рецепты для дома.

КРЫШИ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПРОТЕЧЕК: См. Рецепты для дома.

КРАСКИ ДЛЯ КРЫШИ: См. Раздел Краска.

ДЕЗОДОРАНТ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ: Смотрите Рецепты для дома.

ВЕРЕВКИ.

Для защиты веревок, канатов и полотен из льна и пеньки от гниения рекомендуется оставить их на 4 дня в растворе медного купороса в соотношении 20 весовых частей на литр, затем дать им высохнуть, а затем, чтобы медный купорос не был смыт водой, поместить в деготь или раствор мыла — 1 к 10. В последнем случае образуется нерастворимое медное мыло. Чтобы закрепить тот же результат с помощью шпагата, был рекомендован следующий процесс: поместите шпагат на час в раствор клея, затем дайте ему высохнуть и поместите в раствор танина. После удаления танина снова обсушите и замочите в масле. Опыт показал, что впервые описанный способ очень эффективен; но для предотвращения вымывания медного купороса рекомендуется использовать раствор мыла, а не деготь, поскольку изделия, пропитанные последним веществом, склонны становиться жесткими и, следовательно, хрупкими.{618} Обработка клеем и танином во втором способе имеет недостаток, заключающийся в том, что она делает бечевку слишком жесткой и негибкой и, таким образом, снижает ее полезность.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КАНАТОВ: См. раздел Смазочные материалы.

КАНАТЫ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

РОЗОВОЕ ВИНО: См. раздел Вина и ликеры.

РОЗОВОЕ ДЕРЕВО: См. Дерево.

РОЗОВЫЕ ПУДРЫ: См. Раздел Косметика.

КАНИФОЛЬ, ТЕСТЫ НА НАЛИЧИЕ, В ЭКСТРАКТАХ: См. Продукты питания.

КАНИФОЛЬНОЕ МАСЛО: См. Масло.

КАНИФОЛЬНЫЕ ПАЛОЧКИ: См. Средства для депиляции.

ГНИЛЬ:

Средства от сухой гнили.

—Хорошим средством от сухой гнили является бензин. Им окрашивают больные участки древесины, в результате чего грибки погибают, чернеют и, наконец, отпадают. Лучшая профилактика сухой гнили - это обильное проветривание. Если участки уже пострадали настолько сильно, что их необходимо удалить и обновить, только что вставленную древесину покрывают “карболином”, чтобы предотвратить новое появление сухой гнили. Другим средством является обычная соль, которая, как известно, обладает высокой гигроскопичностью. Она впитывает влагу древесины, в результате чего сама растворяется, постепенно пропитывая доски и т.д. Чтобы бороться с сухой гнилью с помощью соли, действуйте следующим образом: Бросьте соль в кипящую воду до получения идеально насыщенного раствора. Этим способом многократно промойте дерево и каменную кладку, пораженные сухой гнилью. Там, где это практически возможно, соль можно посыпать непосредственно на пораженное место.

РУМЯНА: См. раздел Косметика.

РУМЯНА ДЛЯ ПРИДАНИЯ БЛЕСКА КОЛЕСАМ.

Румяна, используемые механиками, часовщиками и ювелирами, получают путем непосредственного воздействия кристаллов сульфата железа или меди на высокую температуру, при которой серная кислота удаляется, а оксид железа остается. Наименее прокаленные после шлифования части используются для полировки золота и серебра. Они ярко-малинового цвета. Более темные и прокаленные участки известны как “крокус” и используются для полировки латуни и стали. Другие предпочитают для производства румян пероксид железа, выделяемый аммиаком из разбавленного раствора сульфата железа, который промывают, прессуют до высыхания, затем подвергают нагреванию на слабом красном огне и измельчают в порошок. Конечно, существуют и другие вещества, помимо румян, которые используются при полировке, такие как порошкообразный наждак, кизельгур, карборунд, гнилой камень и т.д.

ПУДРА ДЛЯ РУМЯН: См. Раздел Полироли.

ГРУБЫЙ МАТЕРИАЛ: См. Дерево.

СРЕДСТВА ОТ КАШЛЯ: Смотрите Ветеринарные формулы.

РЕЗИНОВЫЙ

Искусственный каучук.

Остин Г. Дэй провел сотни экспериментов и получил множество патентов на заменители резины. В какой-то мере он добился успеха, его состав “Керит” оказался очень ценным и стал результатом его поисков чего-то, что полностью вытеснило бы каучук. Еще в 1866 году он обнародовал результаты некоторых своих работ, приведя в качестве формул заменителей каучука следующие соединения:

I.—	Льняное масло	2 фунта
	хлопкового масла	1 фунт
	Нефти	2 фунта
	скипидара—сырца	2 фунта
	серы	2 фунта
Кипятить 2 часа.		
II.—	Льняное масло	2 фунта
	хлопкового масла	1 фунт
	нефти	1 фунт
	Сырого скипидара	2 фунта
	касторового масла	1 фунт
	Серы	2 фунта
Кипятить $1\frac{1}{2}$ часа.		
III.—	Льняное масло	2 фунта
	хлопкового масла	1 фунт
	Нефти	1 фунт
	Сырого скипидара	$\frac{1}{2}$ фунта жидкой каменноугольной смолы
	3 фунта	арахисового масла
	1 фунт	спиртового скипидара
	1 фунт	серы
	4 фунта	Кипятить 35 минут.
IV.-		
Льняное	2 фунта	хлопкового масла
масло	1 фунт	фунт
	нефти	2 фунта
	Сырого скипидара	$\frac{1}{2}$ фунта
	каменноугольной смолы,	2 фунта
	спиртового скипидара,	1 фунт
	каучука	[] фунт

Серы

2 фунта

Кипятить 1 час.

В 1871 году мистер Дэй свел свои эксперименты к следующей формуле:

V.—	Хлопковое масло	14 фунтов
	Льняное масло	14 фунтов
	Асфальт	8 фунтов
	Каменноугольная смола	8 фунтов
	Сера	10 фунтов
	Камфара	1/2 фунта

При этом деготь и асфальт сначала смешивали с хлопковым маслом, после чего добавляли льняное масло и камфару, и, в последнюю очередь, серу, когда температура была около 270°F.

Заменитель, предназначенный для использования в рецептуре каучука вместо, скажем, восстановленного каучука, был изготовлен следующим образом:

VI.—	Хлопковое масло	27 фунтов
	каменноугольной смолы	30 фунтов
	земляных веществ	5 фунтов

Необходимо перемешать и нагреть до 300 ° F. Затем процедить и охладить до 200 ° F. Затем добавляли 27 фунтов льняного масла, нагревали до 220 ° F. и добавляли от 15 до 18 фунтов серы, постоянно повышая температуру, пока масса не превращалась в серу. Когда температура достигала 240°F., добавляли от 1 до 1 1/2 унции азотной кислоты, а при температуре от 270°до 280°F. Добавляли от 1 до 3 унций камфары, чтобы способствовать сульфуризации. Полученное соединение использовали на следующей основе:

VII.—	Паракаучук	20 фунтов
	лития	5 фунтов
	серы	1 фунт
	вышеуказанной смеси,	от 20 до 40 фунтов

Мистер Дэй не настаивал на указанном соединении, но посоветовал варьировать пропорции настолько широко, насколько этого могут потребовать обстоятельства дела. В связи с его заменителем использовались путассу, бариты, инфузорийная земля, свинцовые белила, сажа, фактически почти любые оксиды, карбонаты или землистые материалы, обычно используемые в компаундировании, а также любые сорта сырого каучука. Среди других ингредиентов, которые он нашел полезными при изготовлении своих заменителей, были растительные и животные воски, а также озокерит и парафин. Они использовались только в небольших количествах и всегда в сочетании с льняным и хлопковым маслами и, как правило, с асфальтом или каменноугольной смолой. Одно из его соединений также требовало некоторого количества золотистой сернистой сурьмы, предположительно для облегчения сульфуризации, и небольшого количества дубильной кислоты.

Еще одно интересное направление экспериментов, которое все же даст хорошие результаты, хотя пока и незначительные, заключается в использовании целлюлозы. Очень простая формула французского происхождения предусматривает обработку целлюлозы серной кислотой, промывку, сушку, гранулирование, обработку резинатом соды— который затем осаждается сульфатом алюминия, затем сушку и формование под давлением. На самом деле, полученную массу нельзя принять за резину. Английская формула больше похожа на нее. Она состоит из

VIII.—	Целлюлоза	15 фунтов
	смолы	25 фунтов
	асфальта	20 фунтов
	кремнезема	20 фунтов
	мастики	5 фунтов
	битума	5 фунтов
	канифоли	10 фунтов
	каменноугольной смолы,	12 фунтов

В результате получается густой клейкий лак, от которого мало пользы, за исключением его водонепроницаемости. Формула заменителя целлюлозы, предложенная Алленом, могла бы иметь ценность, если бы ее доработали. Он состоит из 100 фунтов канифольной древесной массы, обработанной животным желатином, 100 фунтов асфальта и 10 фунтов асфальтового масла, которые нагревают и формуют.

Процесс озеленения, который проводится на английском языке, более сложный, чем у Аллена, но кажется немного трудоемким и дорогостоящим. Этот процесс требует обработки целлюлозы смесью серной кислоты и нитрата калия, а после сушки - обработки в ванне с жидкой углекислотой. Когда он снова высохнет, его смешивают в реторте с рафинированной канифолью, бензоиновой камедью, касторовым маслом и метилированным спиртом. Полученный дистиллят высушивают путем повторной дистилляции над безводной известью.

Еще одна любопытная линейка заменителей основана на использовании клея и глицерина. Некоторым из них есть применение, в то время как другие, которые выглядят очень привлекательно, вообще бесполезны по той простой причине, что они впитывают воду почти так же легко, как сухая губка. Первому из них более 30 лет, и говорят, что он французского происхождения. Формула такова:

IX.—	Склейте	4 фунта
	глицерина	8 унций
	орехового ореха	3 унции
	уксусной кислоты, 1 фунт на 5 фунтов воды.	

Десять лет спустя к этому была применена английская формула, в которой вместо {620} орехового ореха и уксусной кислоты были заменены хромовая и дубильная кислоты, а также добавлено немного измельченной пробки, вероятно, для удешевления. Примерно четыре года спустя изобретательный пруссак выдал формулу, в которой к клею, глицерину и дубильной

кислоте добавлялись марсельское мыло и льняное масло. Ничто из вышеперечисленного никогда не имело коммерческой ценности, ближайшим вариантом является клей и глицериновая смесь, используемые в качестве покрытия для газовых трубок.

Заменители, которые действительно вошли в обиход, обычно изготавливаются либо из льняного, хлопкового, либо из кукурузного масла. Были произведены десятки таких жевательных резинок, и промоутеры и владельцы потратили тысячи долларов на то, чтобы заставить эти жевательные резинки делать именно то, что делает сырой каучук. Немецкая формула, которая оказалась частично успешной, - это

Х.—	Льняное масло, в растворе,	80 фунтов
	канифоли, затвердевшей на извести, в растворе,	50 фунтов
	Добавить к вышеуказанной	
	сере	8 фунтов
	Льняного масла,	42 фунта

Добавьте 20 фунтов серы и нагрейте до 375 ° F.

Резина И резиновые изделия.

— Что касается воздействия угольного газа на резиновые трубки, было замечено, что наиболее слабым он является на обычную серую резину, которая выдерживает воздействие дольше всего и не выделяет запаха. Красная резина подвержена большему воздействию, а черная - еще большему.

Чтобы резиновые трубки не высыхали и не становились хрупкими, их следует покрыть 3-процентным водным раствором карболовой кислоты, который сохраняет их. Если они уже стали жесткими и ломкими, их можно снова сделать мягкими и податливыми, поместив в нашатырный спирт, который стал жидким с удвоенным количеством воды.

Во Франции резиновые трубки используются в качестве сердцевины для отливки труб из цемента и песка. Для устройства соединительного трубопровода в земле выкапывается канавка и расстилается слой цементного раствора. На нее укладывается резиновая трубка, которая заворачивается в холст и надувается. Затем оставшуюся часть канала заполняют цементным раствором, и как только он затвердеет, выпускают воздух из резинового шланга, а последний вытаскивают и используют, как раньше.

Для покрытия ткани резиной в основном используются растворители резины, нефть, спирт и бензол. Их смешивают с очищенным твердым парафином и измельчают вместе.

Водонепроницаемость резиновых сапог и обуви повышается путем расплавления 4 частей спермацета и 1 части резины на умеренном огне с добавлением 10 частей жира и, наконец, 5 частей копалового лака или янтарного лака. Эту смесь наносят на обувь кисточкой. Следует указать, что резину, используемую для этой цели, необходимо очень мелко нарезать и дать ей раствориться в течение 4-5 часов.

Чтобы избавить резиновые изделия от неприятного запаха, покройте их с обеих сторон слоем древесного угля животного происхождения и нагрейте примерно до 140 ° F.

Чтобы газ не выходил через резиновый шланг, залейте его смесью, приготовленной следующим образом: растворите 5 частей гуммиарабика и 3 части патоки в 15 частях белого вина и добавьте, при постоянном помешивании, 6 частей спирта в небольших количествах. Перемешивание необходимо для предотвращения выпадения гуммиарабика в осадок из спирта.

Ремонт резиновых изделий.

—Сначала очистите от всего налипшего материала и тщательно высушите. Лак, как, например, с резиновой обуви, можно удалить песком или наждачной бумагой, или даже напильником, при отсутствии такового. Полученную таким образом поверхность затем натирают бензином. Затем поверхность вокруг разрыва окрашивается раствором паракаучука в бензине, а поверх нее надевается полоска натурального каучука. Затем приготовьте вулканизирующий раствор следующим образом:

Хлористая сера	18 частей
бензина	400 частей
сероуглерода	300 частей

Это средство наносится на края соединения с помощью ватного тампона, намотанного на конец маленькой палочки, и хорошо прижимается к соединяемым частям.

Отремонтировать резиновые шарики можно следующим способом: положите немного чистой смолы в бензин, в три раза превышающий ее объем, и плотно закупорьте. Дайте постоять несколько дней. Возьмите немного резины в виде листа; будет лучше, если ее обернуть тканью. Чтобы сделать заплату, смочите небольшое расстояние вокруг отверстия, которое нужно залатать, бензином. Через некоторое время поскребите ножом; повторите процесс несколько раз, пока латаемое место не станет полностью чистым. Вырежьте заплатку из листа резины немного больше, чем отверстие, которое нужно заштопать, и нанесите на ее поверхность несколько слоев раствора бензина. Затем нанесите хороший слой раствора как на пластырь, так и вокруг отверстия и плотно прижмите пластырь на место. Снова нанесите раствор, чтобы покрыть пластырь, и дайте ему высохнуть, пока он не перестанет прилипать к пальцу. Не используйте в течение нескольких дней.

Потрескавшиеся резиновые изделия можно {621} успешно починить следующим образом: Перед латанием потрескавшиеся поверхности для хорошего соединения необходимо высушить, полностью очистить от грязи и пыли и хорошо смазать, в противном случае поверхности не будут соединяться. В случае с чехлом, непромокаемым пальто или резиновыми сапогами и т.д. Возьмите кусок каучука средней толщины, соответствующий размеру предмета, срежьте края наискось острым ножом, смоченным в воде, смажьте дефектные места, а также отрезанные кусочки резины скипидарным маслом, сложите покрытые детали вместе и подвергните их умеренному давлению в течение 24 часов. Заштопанные участки будут такими же водонепроницаемыми, как и все целое. Резиновые подушки или изделия, содержащие воздух, ремонтируются очень простым способом после очистки, как указано выше. Затем возьмите канифоль, растворите ее в спирте (90%) до образования густой пасты, намажьте отверстия, дайте всему хорошенько застыть, и резиновое изделие, подушку, мяч, наколенники и т.д. Можно использовать снова.

Смягчающий каучук.

— Затвердевание жевательных резинок обычно связано с тем, что они долгое время хранились в каком-нибудь теплом, сухом месте, хотя хранение их на холоде приведет к тому же эффекту. Твердость и хрупкость при любом разумном уходе и условиях обычно являются признаками некачественного изделия. Изделия из паракаучука хорошего качества обычно сохраняют свою эластичность в течение очень длительного времени. Перед попыткой размягчения полых резиновых изделий, таких как фляги, пакеты для воды или бутылки и т.д., их следует хорошо протереть проволочной щеткой (средством для чистки бутылок) и теплой водой, чтобы удалить всю грязь и пыль. Эту очистку следует продолжать до тех пор, пока вода для мытья не станет чистой и блестящей. Для смягчения лучшим средством является разбавленный водой нашатырный спирт, приготовленный путем смешивания 1 части аптечной аммиачной воды и 2 частей воды. Этого должно быть достаточно, чтобы покрыть изделия внутри и снаружи. Оставьте их в смеси до испарения аммиака. Теплая вода действует лучше, чем холодная. От 1 до 2 часов будет достаточно, как обычно. Толстые и массивные изделия, такие как большие резиновые трубки, требуют более энергичной обработки, и журнал рекомендует для их обработки заполнить их почти до краев смесью аммиака, закупорить с обоих концов и свернуть в чайник или другую емкость достаточного размера, налить теплой воды, достаточной для полного покрытия катушки, и слегка прокипятить в течение 1-2 часов. Воду, потерянную при испарении, следует время от времени заменять, и ни в коем случае нельзя допускать сильного кипения в сосуде. Когда наступит нужное время (и, похоже, это нужно усвоить на собственном опыте, поскольку в цитируемой статье нет никаких указаний, кроме переведенных), снимите с огня и дайте постепенно остыть.

Также был рекомендован глицерин, и в определенных случаях его можно использовать с пользой. Изделия сначала необходимо очистить щеткой и теплой водой, как описано выше. Разогрейте их в воде и протрите ватным тампоном, смоченным в глицерине, проводя тампоном по ним взад и вперед. Этот комок следует обмотать хорошей прочной проволокой, концы которой удлинить, чтобы она служила ручкой. Там, где это возможно, изделия должны быть пропитаны глицерином внутри и снаружи, при этом изделие, естественно, должно быть извлечено из кипящей воды, по крайней мере, в достаточной степени, чтобы обнажилась протираемая в данный момент часть. Дайте постоять 24 часа и повторите этот процесс. При хранении на складе товаров, которые имеют тенденцию становиться хрупкими, эту обработку следует повторять каждые 6 месяцев или чаще. Никогда не убирайте трубки и т.д., обработанные таким образом, до тех пор, пока не стечет или не испарится каждая частица влаги.

Другой авторитетный специалист, компания Zeigler, высказывает следующее мнение по этому вопросу: Трубки, ленты и другие изделия из вулканизированного каучука, которые стали хрупкими и бесполезными, можно вернуть им прежнюю эластичность, обработав их следующим образом: сначала опустите их в горячий водный раствор дубильной кислоты и винного камня, рвотного средства. Затем опустите изделия в холодный водный раствор дубильной кислоты и сульфата кальция. Смешайте оба раствора, нагрейте примерно до температуры кипения и перенесите изделия в горячий раствор. Такую обработку следует продолжать от 1 дня до 3 или 4, в зависимости от характера и состояния изделий.

Чтобы восстановить резиновые пробки, которые стали слишком твердыми для использования, выдерживайте их в 5%-ном натриевом щелоке в течение примерно 10 дней при температуре от 86 ° до 104 ° F. Щелок следует многократно заменять. Затем промойте пробки в воде и соскребите размягченный внешний слой ножом до тех пор, пока его больше нельзя будет удалить. Затем пробки (которые снова стали довольно мягкими и эластичными) промывают в теплой воде, чтобы удалить каустическую соду. При желании их можно обрезать, это следует делать ножом, смоченным в мыльном спирте.

Обработка и утилизация обрезков резины.

— Отходы, сортируемые в соответствии с {622} их составом, сначала очищают кипячением для удаления налипшей грязи, впитавшихся и прилипших кислот, солей и т.д., а также для удаления свободной серы. Затем отходы измельчаются между вальцами и измельчаются в порошок в наждачных шлифовальных машинах с автоматической подачей. Во многих случаях полученный материал можно добавлять в смесь сразу в сухом виде, но, как правило, сначала он подвергается химической обработке. Это осуществляется путем кипячения в растворе каустической соды или серной или соляной кислоты соответственно и пропаривания в течение примерно 20 часов при давлении 4 атмосферы.

Согласно другому методу измельченные отходы пропаривают с натриевым щелоком под давлением, дважды тщательно промывают для удаления щелока и сушат в вакууме. Затем смешайте между холодными вальцами с 5-10% бензола или минерального масла и готовьте в течение нескольких часов под гидравлическим давлением 4 атмосферы. Полученный таким образом продукт раскатывают в пластины и добавляют в смесь. Тонко измельченные сухие отходы нельзя хранить в течение длительного времени в больших количествах, так как они очень легко затвердевают и поддаются возгоранию.

Старые изделия из вулканизированной резины сначала “девулканизируют” путем измельчения, кипячения с каустической содой и тщательной промывки. После сушки обрезки нагревают до 302 ° F. с добавлением льняного масла в котле, снабженном механизмом перемешивания, который находится в постоянном движении. Когда каучук растворится, добавляют некоторое количество натурального или каменноугольного асфальта, и как только содержимое котла хорошо перемешается, температуру повышают настолько, что начинают подниматься густые пары, и воздух пропускают через массу до тех пор, пока охлажденный образец не приобретет желаемую консистенцию. Этот состав, будучи очень прочным и гибким, образует отличное покрытие для электрических кабелей. Он находит множество других применений, причем пропорции резины, асфальта и масла варьируются в соответствии с целью, для которой он разработан.

Вулканизация.

—Помимо Goodyear, Mason и других запатентованных процессов, процесс, которому в настоящее время обычно следуют при вулканизации резиновых штампов и аналогичных небольших предметов из резины, заключается в следующем:

Хлористую серу растворяют в сероуглероде в различных пропорциях, в зависимости от степени твердости, которую должен получить вулканизируемый объект; резиновый слепок погружают в раствор и оставляют там на 60-70 секунд. После извлечения его помещают в коробку или помещение, нагретое до 80 ° F. и оставляют на время, достаточное для испарения

сероуглерода, или примерно на 90-100 секунд. Затем его промывают в ванне со слабощелочной водой и сушат.

Другой метод (рекомендованный Джерардом) заключается в выдерживании резины в растворе *тер* или *пента* сульфида при температуре 25° C, нагретом примерно до 280 ° F. в течение 3 часов.

Проверка резиновых перчаток.

—При тестировании резиновых перчаток лучше всего надуть их воздухом, а затем опустить под воду. Таким образом, можно обнаружить множество маленьких отверстий в новых, которые в противном случае было бы невозможно найти.

Растворение старой резины.

— Материал мелко измельчают, а затем нагревают под давлением в течение нескольких часов с крепким раствором каустической соды. Вся ткань, краска, клей, наполнители и т.д., содержащиеся в резине, разрушаются, но на саму резину это не влияет. Затем массу многократно промывают водой, чтобы удалить всю щелочь, и в результате из чистого каучука можно формировать листы.

Резиновые штампы.

—Задайте имя и адрес общего типа, нефти тип и место охранника, около $\frac{1}{2}$ дюйма с высоким по форме. Смешайте парижскую штукатурку до нужной консистенции, влейте и дайте ей застыть. Подготовьте вулканизированную резину в виде длинных полос шириной 3 дюйма и толщиной $\frac{1}{8}$ дюймов, отрежьте нужный размер штампа, снимите с него гипсовый слепок и поместите как слепок, так и резину в шнековый пресс, нагревая до полного размягчения резины. Затем сильно закрутите винт и оставьте его до тех пор, пока резина не приобретет точный оттиск отливки и не остынет, после чего ее снимают, аккуратно обрезают острым ножом и приклеивают к ручке, готовой к использованию.

РЕЗИНОВЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

РЕЗИНОВЫЕ ПЕРЧАТКИ, ЗАМЕНЯЮЩИЕ: См. Антисептики.

РЕЗИНА, ЕЕ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ В ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: см. раздел Гидроизоляция.

РЕЗИНОВЫЕ ЛАКИ: См. Раздел Лаки.

НАСТРОЙКИ RUBY: смотрите Формулы часовых мастеров.

МЕТАЛЛ РУОЛЬЦА: см. Сплавы.

РОМ, ЗАЛИВ: См. Залив Ром. {623}

СРЕДСТВА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЖАВЧИНЫ

(Смотрите также Эмали, Глазури, Краски, лаки, гидроизоляция.)

Несмотря на многочисленные попытки защитить металлические предметы от окисления, полностью удовлетворительный процесс еще не найден, и нам все еще приходится прибегать к покрытиям и эмблемам.

Покрывая металлы бледным, бесцветным лаком на основе льняного масла, жировым или спиртовым лаком, достигается надежная защита от окисления. Однако этот метод, хотя и часто применяемый, слишком трудоемок и дорог, чтобы допустить его широкое применение, и вместо него мы часто видим применяемые обычные или специально составленные смазки, особенно для кос, ножей для резки соломы и многих других блестящих железных изделий. Эти смазки не подходят для замедления окисления, поскольку все без исключения они вступают в кислотную реакцию и поглощают кислород из воздуха и под действием света, таким образом, скорее способствуя окислению, чем замедляя его. Более рекомендуемым было бы покрытие из воска, растворенного в скипидарном масле, поскольку воск является непроницаемым веществом, и после испарения скипидарного масла остается плотный и довольно твердый слой, который исключает проникновение воздуха. При тщательном уходе за восковой мазью против этого консервирующего средства не может быть выдвинуто никаких других возражений, кроме того, что оно также сравнительно дорого, если используется в больших количествах. Что касается смазок и обработки нефтью или вазелином, то легкое истирание этих веществ является еще одним недостатком, который делает невозможной длительную защиту.

Согласно Шедлоку, чугунные изделия обрабатывают кислотами, затем подвергают воздействию пара, горячей или холодной воды и сушат. Из емкости выпускают воздух и наносят под давлением раствор смолы, канифоли, резины или каучука. Считается, что предметы, приготовленные таким образом, непроницаемы даже для слабых кислот.

Процесс окисления Ward основан на одновременном использовании силикатов и тепла. Чугун или кованое железо покрывается кремнистой массой с помощью кисти или погружения. Это покрытие быстро сохнет, становится жидким, когда изделия подвергаются воздействию соответствующего тепла, и впитывается в поры металла, образуя после охлаждения плотный и однородный слой матово-черного цвета, который не изменяется при длительном воздействии атмосферы и который не шелушится и не отслаивается от предмета. При добавлении в кремнистую массу красящих веществ для стекла могут быть получены декорированные поверхности.

Другой процесс окисления чугуна заключается в следующем: чугунные предметы, такие как цельные газовые люстры, водопроводные трубы, украшения, балконные перила, кухонные емкости и т.д., укладываются на железную выдвижную тележку длиной 3,5 метра и подвергаются воздействию газогенераторов окисляющего действия в течение 15 минут в печи специальной конструкции, затем в течение 20 минут - газогенераторам восстановительного действия. После вытягивания и охлаждения неокисленные кусочки приобретают однородный грифельно-голубой оттенок, но могут быть покрыты эмалью и украшены любым желаемым способом. При нанесении эмали исключается разъедание кислотой, по этой причине эмаль держится чрезвычайно хорошо.

Оксидное покрытие бронзового цвета, которое достаточно хорошо противостоит внешним воздействиям, получают следующим образом: Блестяще отполированные и обезжиренные предметы от 2 до 5 минут подвергают воздействию паров нагретой смеси концентрированной соляной и азотной кислот (1:1) до тех пор, пока на изделиях не станет заметен бронзовый цвет.

После того, как они будут хорошо натерты вазелином, нагревайте еще раз, пока вазелин не начнет разлагаться. После охлаждения предмет хорошо смазывают вазелином. Если дать парам смеси концентрированной соляной и азотной кислот воздействовать на железный предмет, получаются светлые красновато-коричневые оттенки, но если к вышеназванным двум кислотам добавить уксусную кислоту, то с помощью паров можно получить оксидные покрытия бронзово-желтого цвета. При использовании различных смесей кислот может быть получено любое количество различных красителей.

“Эмаль для защиты от окисления” - это название эмали, которая, как говорят, дешево защищает железные трубы. Состав эмали следующий: сто тридцать частей толченого хрустала, 20,5 частей соды, 12 частей борной кислоты. Эти вещества, смешанные самым тщательным образом, расплавляются вместе в тиглях, масса охлаждается и путем дробления и измельчения превращается в мелкий порошок. Железные трубы и другие предметы из железа сначала очищают обычным способом от коррозии, сушат, а затем покрывают очень разбавленным раствором гуммиарабика или любым другим клеящим средством, и порошкообразную массу распределяют по ним с помощью сита. Измельченные таким образом предметы помещают в помещение, которое нагревают до 160°C для удаления всей влаги, и нагревают {624} до темно-красного цвета, при этой температуре оксидное покрытие плавится.

Те процессы, при которых на железе образуется черный слой протоксида путем нагревания железных предметов в перенасыщенных водяных парах, не выдержали испытания, так как образовавшийся слой через короткое время опадет или отслоится, что в конечном итоге откроет путь для ржавчины.

Антикоррозийную композицию под названием "каучуковое масло" готовят следующим образом в соответствии со спецификацией патента: сырое масло, полученное путем сухой перегонки бурого масла, торфа и других землистых веществ, подвергают дальнейшей перегонке. Тонко раскатанный каучук, нарезанный узкими полосками, пропитывается вчетверо большим количеством масла и оставляется в покое примерно на неделю. Составленную таким образом массу затем подвергают воздействию минерального масла спермы или аналогичного вещества до тех пор, пока не образуется полностью однородная прозрачная субстанция. Это вещество, которое наносится на металлические поверхности как можно более тонким слоем, после медленного высыхания образует своего рода пленку, которая идеально устойчива к атмосферным воздействиям.

Состав для защиты от ржавчины фирмы Jones & Co., Шеффилд, состоит из воска, жира, скипидара и небольшого количества оксида железа.

Согласно процессу, запатентованному А. Бюхнером в Германии, железные предметы сначала окрашиваются смесью щелочного раствора клея и канифольного мыла. Щелочная масса проникает во все поры и трещины и предотвращает распространение ржавчины под покрытием. После высыхания первого слоя наносится второй следующего состава: пять частей льняного масла, прокипяченного с перекисью марганца; 2,25 части скипидара; 0,25 части бензола; 20 частей цинковой пыли, карбоната кальция, оксида свинца или перекиси марганца. Смешивание жидкости с порошками необходимо производить непосредственно перед использованием, поскольку через 10 часов масса затвердевает и теряет рабочую консистенцию. Второе покрытие, которое должно быть только тонким, быстро затвердевает.

Краска устойчива к атмосферным воздействиям, не отслаивается и не пузырится и прилипает настолько прочно, что удалить ее можно только механическим способом.

Запатентованный способ предотвращения коррозии кованого или чугунного металла заключается в нанесении кистью крепкого раствора бихромата калия и сушке в печи или на открытом огне. Сушки при обычной температуре недостаточно. Чтобы убедиться, что нагрев достаточно сильный, утюг смачивают небольшим количеством воды. Пока он приобретает какой-либо цвет, нагрев необходимо увеличивать. При достижении надлежащей степени нагрева образуется тонкий глубокий черный слой, на который не воздействует вода и который защищает поверхность от воздействия атмосферы.

Стойкое средство от блестящей ржавчины обеспечивается следующим образом: хорошо очищенные железные детали подвешивают на несколько минут в растворе синего купороса, так что на поверхности образуется нежная медная корка; если затем промытые водой детали в течение нескольких минут перемещать в растворе гипосульфита натрия, слегка подкисленном соляной кислотой, они приобретают иссиня-черный налет сульфида меди, который остается одинаково стойким как на воздухе, так и в воде. Черную поверхность можно немедленно промыть водой, высушить тряпкой или промокательной бумагой и сразу же отполировать. Он обладает стально-голубым блеском, хорошо прилипает к утюгу, выдерживает обработку щеткой для царапин и наилучшим образом защищает от ржавчины.

Защита от черной листовой ржавчины.

—Прежде чем черная плита будет готова к нанесению защитного покрытия от ржавчины, необходимо очистить поверхность от жира и окалины, для чего листовое железо на некоторое время помещают в подогретый раствор из 10 частей серной кислоты на 100 частей воды, в результате чего загрязнения отделяются, и этот процесс может быть облегчен и ускорен очисткой песком. Затем промойте в чистой воде и обсушите в опилках. Подготовленные таким образом листы ненадолго помещают в слабый раствор синего купороса, где они приобретают красноватую окраску. Затем их промывают в воде, а после этого ненадолго перемещают туда-сюда в слабом растворе гипосульфита соды, подкисленном небольшим количеством соляной кислоты. В результате на листах образуется темно-синее покрытие, которое предотвращает любое окисление.

Поддерживать работоспособность оборудования.

—I.-Чтобы предохранить механизмы от коррозии, возьмите 1 унцию камфары, растворите ее в 1 фунте растопленного свиного сала; снимите накипь и смешайте столько мелкого черного свинца, чтобы придать ему железный цвет. Очистите оборудование и смажьте его этой смесью. Через 24 часа протрите мягкой льняной тканью. При обычных обстоятельствах оно будет оставаться чистым в течение нескольких месяцев.

II.—	Мастика, прозрачные зерна	10 частей
	Камфары	5 частей
	Сандарака	5 частей
	камеди элеми,	5 частей
	древесного спирта, количество, достаточное для растворения.	

{625}

Перемешайте и покройте изделия полученным раствором. Последние лучше впитывают лак, если их слегка подогреть, но при необходимости их можно легко покрыть на морозе.

Магнитный оксид.

—Слой магнитного оксида является хорошим средством защиты от ржавчины. Для его получения предметы помещают в печь при температуре, достаточной для разложения паром. Затем в течение 4-6 часов нагнетается пар, перегретый до 1040°F. Толщина образующегося слоя оксида зависит от продолжительности операции. Этот процесс может заменить цинкование, эмалирование и лужение.

Отложение магнитного оксида также может быть получено электролизом. Железный предмет помещают на анод в ванну с дистиллированной водой, нагретой до 176 °F. Катодом является медная пластина или сам сосуд, если он изготовлен из железа или меди. В результате электролиза образуется слой магнитного оксида. Таким же образом могут быть нанесены другие пероксиды. С помощью щелочного раствора свинца образуется очень липкий, блестящий, черный осадок перекиси свинца. Следует избегать слишком сильного тока, так как он может вызвать образование порошкообразного осадка. Для получения хорошего покрытия необходимо, приложив предметы на мгновение к положительному полюсу, поместить их к другому полюсу до полного восстановления оксида, а затем вернуть их в исходное положение.

Бумага Как защита чугуна и стали.

— То, что парафиновая бумага является очень хорошей защитой от железа и стали, было доказано испытаниями, проведенными Луисом Х. Баркером для Пенсильванской железной дороги. Способ нанесения парафиновой бумаги следующий: После того, как ржавчина тщательно счищена с помощью жестких проволочных щеток, наносится липкая краска. Затем бумага накрывается и плотно прижимается к окрашиваемой поверхности, при этом стыки бумаги слегка притираются друг к другу. Как только бумага встанет на место, она готова для нанесения внешнего слоя краски. Таким образом, железные и стальные балки, подвергающиеся воздействию дыма и газов, могут быть превосходно защищены от разложения.

Антикоррозийная бумага для игл.

— Это бумага, покрытая бревнами и изготовленная из материала, в который добавлен мелкий графитовый порошок и который был обработан клеем и квасцами. Он используется для обертывания стальных изделий, таких как швейные иглы и т.д., и защиты их от ржавчины. По словам Лейка, бумага обрабатывается серной кислотой, как и растительный пергамент, при этом графит посыпается перед тем, как опустить бумагу в воду.

Ржавая бумага.

Бумага от ржавчины изготавливается путем покрытия прочной упаковочной бумаги лаком на основе льняного масла, шпателем или любым другим связующим и посыпки порошком, указанным в предыдущей рецептуре. Для использования бумагу необходимо смочить нефтью.

Антикоррозийные пасты.

—I.—Этот препарат служит для удаления уже имеющейся ржавчины, а также для предотвращения ее появления, смазывая им изделие: растопите 5 частей неочищенного вазелина на водяной бане и смешайте с 5 частями мелко измельченной порошкообразной пемзы в однородную массу. К наполовину остывшей массе добавьте $1/2$ части неочищенного кислого оксалата калия (щавелевой соли) в мелко измельченном виде и измельчить до полной однородности.

II.—Сухой жир, 25 частей; белый воск, 23 части; оливковое масло, 22 части; скипидарное масло, 25 частей; минеральное масло, 10 частей. Наносите кистью при температуре плавления смеси.

Защита железных труб от ржавчины.

—Куски трубы обмазываются смолой и наполняются легкими древесными опилками, которые поджигаются. Этот метод полностью защитит утюг от ржавчины на неограниченный срок, делая нанесение последующего слоя совершенно излишним.

Средство от ржавчины Для инструментов и т.д.

—I.—Чтобы предохранить инструменты, штампы и т.д. от ржавчины, их следует хорошо смазать желтым вазелином. Использовать масло не рекомендуется, так как все масла, за исключением дорогих, которые слишком дороги для этой цели, содержат определенный процент кислоты, оказывающей вредное воздействие на стальные и чугунные изделия. Для смазывания полостей используйте жесткую щетку.

II.—Осторожно нагрейте бензин и добавьте половину массы белого воска, который при таком соотношении полностью растворяется. Этот раствор наносится на инструменты с помощью кисточки. Также говорят, что он защищает от действия кислотосодержащих паров.

III.—Возьмите фунт вазелина и растопите с ним 2 унции голубой мази — то, что аптекари называют "одна треть", — и добавьте, для придания ему приятного запаха, несколько капель масла грушанки, корицы или сассафраса. Тщательно перемешав, перелейте в жестяную банку — подойдет старая банка из-под разрыхлителя. Держите тряпку, пропитанную средством для предотвращения образования ржавчины, для протирания инструментов.

Чтобы отделить ржавые куски.

—При кипячении предметов в нефти успех {626} несомненен. Необходимо обработать их спиртом, чтобы избежать последующего окисления, поскольку нефть сама по себе является окислителем.

Для защиты цинковой кровли От ржавчины.

—Цинковые листы для кровли можно легко защитить от ржавчины с помощью следующего простого процесса. Очистите пластины, погрузив их в воду с добавлением 5% серной кислоты, затем промойте чистой водой, дайте высохнуть и покройте асфальтовым лаком. Асфальтовый лак готовят путем растворения 1-2 частей асфальта в 10 частях бензина; раствор следует равномерно распределить по пластинам, а последние поместить в вертикальное положение для высыхания.

СРЕДСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПЯТЕН РЖАВЧИНЫ: Смотрите Препараты и методы очистки.

САХАРИН В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

СЕДЛОВЫЕ ГАЛЛЫ: Смотрите Ветеринарные формулы.

МЫЛО ДЛЯ СЕДЛА: См. Мыло.

ДЕСЕРТ С САЛАМАНДРИНАМИ: Смотрите раздел Пиротехника.

САЛИЦИЛ (СЛАДКИЙ): См. Средства для чистки зубов.

САЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Продукты питания.

САЛИЦИЛОВОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ШИПУЧИЕ СОЛИ

Гранулированные шипучие соли получают путем нагревания смесей порошкообразной лимонной кислоты, винной кислоты, бикарбоната натрия и сахара до определенной температуры, пока они не приобретут консистенцию пасты, которую затем гранулируют и сушат.

Если необходимо приготовить шипучий цитрат кофеина, антипирин, цитрат лития и т.д., порошок не нужно сушить перед приготовлением смеси, но если необходимо гранулировать фосфат натрия, сульфат натрия или сульфат магния, кристаллизационную воду необходимо сначала удалить сушкой, в противном случае получится твердая, нерастворимая и абсолютно не поддающаяся гранулированию масса. Фосфат натрия при сушке должен терять 60% своего веса, сульфат натрия - 56%, а сульфат магния - 23%.

Естественно, вода и углекислота выделяются при нагревании, и потери будут увеличиваться с повышением температуры. Для производства гранулированной массы температура не должна превышать 158°F., а для сушки зерен достаточно температуры 122°F.

Тонкость сита должна варьироваться в зависимости от необходимой примеси сахара и размера зерен.

Если ингредиенты имеют тенденцию прилипать к теплomu дну, сразу после начала реакции следует приложить усилия, чтобы новая часть поверхности соприкоснулась с горячими стенками.

Когда масса приобретет консистенцию пасты, ее отжимают через проволочное сито, подкладывая под него бумагу или ткань. Затем сушат при достаточном нагревании. Для оптового производства используются поверхности большого размера, которые нагреваются паром.

При производстве веществ, содержащих алкалоиды, антипирин и т.д., необходимо следить за тем, чтобы они не окрашивались. Поэтому лучше не использовать нагревание, а дать смеси настояться во влажном состоянии в течение 12 часов, после чего добавить лекарственные вещества и замешать все в глиняной посуде. Еще через 12 часов масса станет достаточно пастообразной, чтобы ее можно было гранулировать, как описано выше.

Согласно другому широко используемому методу, массу растирают со спиртом, затем протирают через сито и быстро высушивают. Этот процесс несколько дороже из-за больших потерь алкоголя, но имеет то преимущество, что продукт получается лучше, чем по любому другому рецепту.

Шипучий цитрат магния не очень хорошо получается; по этой причине вместо цитрата использовался сульфат. Часть обычной сульфатной смеси заменяется сахаром и ароматизируется лимоном или подобными веществами.

Превосходная гранулированная масса получается из следующей смеси путем добавления спирта:

	Частей по весу
Бикарбонат натрия	30
Винная кислота	15
Лимонная кислота	13
Сахар	30

Общая потеря этой массы при гранулировании составляет от 10 до 15%.

К этой массе по желанию могут быть добавлены лекарственные вещества, такие как антипирин, цитрат кофеина, цитрат лития, салицилат лития, фенацетин, пиперацин, карбонат железа и пепсин. {627}

Чтобы приготовить препарат с хинином, используйте для увлажнения настойку хинина вместо спирта; настойку хинина готовят на 96-процентном спирте.

Основа для шипучих солей.—

Бикарбонат натрия, высушенный и измельченный в порошок,	53 части
Винной кислоты, высушенной и измельченной в порошок,	28 частей
Лимонной кислоты, нецветущие кристаллы,	18 частей

Разотрите в порошок лимонную кислоту и добавьте винную кислоту и бикарбонат натрия. Эту основу можно смешивать со многими изіса, обычно используемыми в виде гранулированных шипучих солей, в пропорции, которая должным образом соответствует их дозам, и такие вещества, как фосфат натрия, сульфат магния, цитрат кофеина, бромид калия, цитрат лития, цитрат калия и другие, позволят получить удовлетворительные продукты. Типичная формула шипучего фосфата натрия была бы следующей:

Фосфат натрия, нецветущие кристаллы	500 частей
Бикарбоната натрия, высушенного и измельченного в порошок	477 частей
Винной кислоты, высушенной и измельченной в порошок	252 части
Лимонной кислоты, нецветущие кристаллы	162 части

Подсушите фосфат натрия на водяной бане до тех пор, пока он не перестанет терять вес; после измельчения сухой соли в порошок тщательно перемешайте ее с лимонной и винной кислотами, затем тщательно добавьте бикарбонат натрия. Смешанные порошки теперь готовы к гранулированию. Изменение в манипуляциях, которое предлагается для замены того, что обычно следует за этим, требует либо газовой плиты, либо плиты с голубым пламенем, работающей на угольном масле, и одной из небольших жестяных или листовых железных печей, которые так часто используются с этими плитами. Саму плиту можно найти почти в каждой аптеке; духовка стоит от 1 до 2 долларов.

Духовку разогревают примерно до 200°F. (поначалу желательно использовать термометр, но вы быстро научитесь регулировать пламя для достижения желаемой температуры), и предварительно смешанные порошки помещают предпочтительно на стеклянную тарелку, которая была разогрета вместе с духовкой, при этом за один прием берется примерно $1\frac{1}{2}$ -фунта, в зависимости от размера духовки. Теперь дверцу духовки закрывают примерно на одну минуту, а когда открывают, то обнаруживается, что вся масса равномерно увлажнена и готова к прохождению через подходящее сито, лучшим видом и размером которого является жестяное сито № 6. Затем этот влажный гранулированный порошок можно поместить на верхнюю часть духовки, где тепла вполне достаточно для тщательной сушки гранул, и оператор может немедленно приступить к следующей партии смешанного порошка, легко гранулируя 10 или более фунтов в течение часа.

В качестве добавки к этим солям часто предлагался сахар, но опыт показал, что небольшое улучшение вкуса, которое иногда ставится под сомнение, не компенсирует вероятность потемнения, которое может произойти при нагревании соли, или изменения цвета после ее приготовления в течение нескольких месяцев. Следует помнить, что при получении гранулированной шипучей соли методом, который зависит от выделения кристаллизационной воды, будет наблюдаться потеря веса, составляющая примерно 10%. Частично это связано с потерей воды, которая отводится, а также с незначительной потерей углекислого газа при увлажнении порошка.

Шипучие порошки:

Магнезиальный лимонадный порошок.—

Мелкий белый сахар	2 фунта
карбоната магния	6 унций
лимонной кислоты	4 унции
лимонной эссенции	2 драхмы

Вотрите эссенцию в сухие ингредиенты, хорошо перемешайте, просейте и разлейте по бутылкам.

Магнезиальный порошок Orgeat.—

Мелкий сахар	1 фунт
карбоната магнезии	3 унции
лимонной кислоты	1 унция
Масла горького миндаля	3 капли

ароматизатора ванили, достаточное количество.

Тщательно перемешайте сухие ингредиенты. Вотрите миндальное масло и достаточное количество ванильной эссенции для придания легкого аромата. Все хорошо перемешайте, просейте и разлейте по бутылкам.

Порошок малинового сиропа.—

Мелкий сахар	2 фунта
карбоната соды	2 унции
винной кислоты	2 унции
малиновой эссенции	4 драхмы
карминового цвета, достаточное количество.	

Хорошо разотрите эссенцию с сахаром и смешайте ее с содой и кислотой. Затем добавьте достаточное количество жидкого кармина, чтобы порошок стал бледно-красным, просейте через мелкое сито и расфасуйте в герметичные бутылки. {628}

Порошок амброзии.—

Мелкий сахар	2 фунта
содовой	12 драхм
Лимонная кислота	10 драхм
Эссенция амброзии	20 капель

Смешайте все вышеперечисленное, а затем просейте и разлейте по бутылкам обычным способом.

Порошок Нойо.—

Мелкий сахар	2 фунта
соды	12 драхм
Винная кислота	10 драхм
Эссенция Нуайо	6 капель

После смешивания сухих ингредиентов и втирания в них эссенции просейте порошок и разлейте по бутылкам.

Лимонный шербет.—

Мелкий сахар	9 фунтов
Винной кислоты	40 унций
карбоната соды	36 унций
лимонного масла	2 драхмы

Тщательно перемешав сухие ингредиенты, добавьте лимон, хорошенько растерев его между ладонями; затем трижды просейте все через мелкое сито и плотно закупорьте.

Поскольку в этом рецепте используется лимонное масло, смешивание должно быть идеальным, иначе при добавлении порошка в воду лимонное масло всплывет.

Лимон можно заменить любым другим ароматизатором, и шербет будет назван соответственно.

Порошок крем—соды.-

Мелкий сахар	30 частей
винной кислоты	7 частей
карбоната соды	6 частей
Мелко измельченной гуммиарабики	1 часть
ароматизатора ванили, достаточное количество.	

Действуйте точно так же, как для лимонного шербета.

Kissingen Salt.—

Хлорид калия	17 частей
хлорида натрия	367 частей
сульфата магния (сухого)	59 частей
бикарбоната натрия	107 частей

Для приготовления киссингенской воды растворите 1,5 грамма в 180 граммах воды.

Соль Виши.—

бикарбонат натрия	846 частей
карбоната калия	38 частей
сульфата магния (сухого)	38 частей
хлорида натрия	77 частей

Для приготовления воды Виши растворите 1 часть в 200 частях воды.

Соль зайдлица.

— Это одно из многих старых названий сульфата магния. В разное время она была известна как соль Зайдлица, эгринская соль, канальная соль, горькая соль, очищающая соль, английская соль и английская соль Эпсома. Самым ранним источником соли были соляные источники Эпсома в Англии, и из-за этого факта она получила два последних названия. Долгое время производители морской соли поставляли ее на рынки всего мира. Они добывали его как побочный продукт при производстве соли. Было обнаружено, что горькая вода, оставшаяся после кристаллизации поваренной соли, содержит его. В настоящее время его добывают в основном из таких минералов, как доломит, кремнистый гидрат магния и сланцеватая порода, содержащая сульфид магнезии. Многие врачи считают это нашим лучшим солевым катарсисом.

СОЛИ НЮХАТЕЛЬНЫЕ.

I.—Смочите крупноизмельченный карбонат аммония смесью

Крепкая настойка корня ириса	2 ¹ / ₂ унции
экстракта фиалки	3 драхмы
нашатырного спирта	1 драхма

II.—Наполните подходящие бутылки крупноизмельченным карбонатом аммония и добавьте к соли столько следующего раствора, сколько она впитает:

Масло ириса	5 капель
Масла цветов лаванды	10 капель
экстракта фиалки	30 капель
нашатырного спирта	2 унции

МАЗИ: См. раздел "Мази".

ПЕСОК:

Цветной песок.

— Просейте мелкий белый песок от более крупных частиц и окрасьте его следующим образом:

I.—Синий.—Вскипятите 106 частей песка и 4 части берлинского синего с небольшим количеством воды, постоянно помешивая, и высушите, как только песок полностью окрасится.

II.—Черный песок.—Разогрейте очень мелкий кварцевый песок, предварительно очищенный от пыли путем просеивания, и добавьте на каждые ¹/₄ фунта его 6-8 ложек жира. Продолжайте нагревание до тех пор, пока при перемешивании не появится дым или пламя. Песок окончательно промыт и высушен. Этот черный песок не будет стираться.

III.—Темно-коричневый песок.—Белый песок отварите в отваре бразильского дерева и высушите на огне.

IV.—Песок розового цвета получается путем смешивания 100 частей белого песка с 4 частями киновари. {629}

Песок для газона.

—Газонный песок можно приготовить, смешав 65 частей неочищенного сульфата аммония с 35 частями мелкого песка. Эта смесь уничтожит маргаритки и бананы, но не повредит траву на газонах надолго. Наиболее эффективным методом уничтожения бананов является насыпание в сухую погоду полной чайной ложки поваренной соли в головку каждого.

ОТШЛИФУЙТЕ ОТВЕРСТИЯ В ЛАТУНИ: см. Раздел Отливки.

ПЕСОЧНОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ЦЕМЕНТЫ ИЗ ПЕСЧАНИКА: См. Раздел Клеи.

ПОКРЫТИЕ ИЗ ПЕСЧАНИКА: См. Раздел Защита ОТ кислот.

КАК УДАЛИТЬ МАСЛЯНЫЕ ПЯТНА С ПЕСЧАНИКОВ: см. Препараты и методы очистки.

ПЕСОК, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПРИЛИПАНИЯ ПЕСКА К ОТЛИВКАМ: см. раздел "Отливки".

САРСАПАРИЛЬЯ.

Каждая порция сарсапариллы Айера представляет собой

Корень сарсапариллы	10 частей
Корня щавеля желтого	8 частей
Корня солодки	8 частей
коры крушины	4 части
Корня лопуха	3 части
листьев сенны	2 части
Корня черного кохоша	2 части
корня стиллингии	4 части
корня тыквы	1 часть
коры хинного дерева красного	2 части
йодистого калия	4 части

Растворитель.—Спирт, 10¹/₂ порций на каждый расход жидкости; глицерин, сироп, вода.

Это формула, приведенная доктором Чарльзом Х. Стоуэллом из компании Ayer в ежедневных газетах в рекламных целях.

Ароматизатор сарсапарилья.—

Масло грушанки	6 частей
Масло сассафраса	2 части
Масло кассии	1 ¹ / ₂ части
гвоздичного масла	1 ¹ / ₂ части
анисового масла	1 ¹ / ₂ части
спирта	60 частей

Сироп сарсапарилья.—

Простой сироп	40 унций
со вкусом сарсапарилья	1 драхма
карамели для окрашивания.	

ЭКСТРАКТ САРСАПАРИЛЛЫ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

СОУСЫ, ТАБЛИЦА: См. раздел "Приправы".

САТИНОВОЕ ДЕРЕВО: См. Дерево.

ЦВЕТ КОЛБАСЫ: см. Раздел Продукты.

ОПИЛКИ В ОТРУБЯХ: См. Отруби.

ОПИЛКИ ДЛЯ ЮВЕЛИРОВ И ЧАСОВЩИКОВ: Смотрите Формулы часовых мастеров.

ОШПАРИТЬ ГОЛОВУ МЫЛОМ: См. Мыло.

СРЕДСТВА ОТ ОЖОГОВ: См. Раздел Косметика.

ШКАЛА ФОТОГРАФИЧЕСКОГО УМЕНЬШЕНИЯ: см. Фотографию.

СРЕДСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОДДОНОВ ОТ НАКИПИ: Смотрите Подготовку и методы очистки.

НАКИПЬ В КОТЛАХ: см. Составы для котлов.

ЩИТОВКИ, УНИЧТОЖЕНИЕ: См. Инсектициды.

СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ГОЛОВЫ: См. Раздел Средства для ухода за волосами.

ЗАКАЛКА НОЖНИЦ: См. Сталь.

ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА: См. Раздел Средства для стирки.

ЧИСТКА ЩЕТКОЙ ОТ ЦАРАПИН: Смотрите Покрытие в разделе Золочение.

ВИНТЫ:

Для предотвращения коррозии и закрепления винтов.

—Винты иногда ржавеют на своих посадочных местах, даже если их тщательно смазать маслом перед установкой на место, но если их смазать смесью графита и мягкого жира, они останутся неповрежденными в течение многих лет.

Проржавевший шуруп также можно удалить, приложив к нему плоский конец раскаленного железного стержня на 2-3 минуты. Когда винт нагреется, окажется, что он вращается довольно легко.

ВИНТЫ, ВОРОНЕНИЕ: См. Сталь.

ВИНТЫ В ЧАСАХ: Смотрите Формулы часовых мастеров. {630}

ТРЮК С ЗАПЕЧАТЫВАНИЕМ (СЖИГАНИЕМ): См. раздел Пиротехника.

СУРГУЧ ДЛЯ ЗАПЕЧАТЫВАНИЯ: См. Воски.

МОРСКАЯ БОЛЕЗНЬ.

I.—Чтобы предотвратить морскую болезнь, принимайте 2-3 грамма бромистого калия, растворенного в простой или газированной воде, каждый вечер во время ужина или непосредственно перед отходом ко сну в течение нескольких недель перед отправлением в плавание. Во время плавания дыхание должно быть глубоким, а вокруг живота следует носить тугую повязку.

II.—	Ментол	0,1 части
	гидрохлорида кокаина	0,2 части
	спирта	60,0 части
	сиропа	30,0 части

Принимать по десертной ложке с интервалом в полчаса.

ПРИПРАВЫ: См. раздел Приправы.

СЕМЯ, ПТИЦА: См. Корма для птиц.

СЕМЕНА, ТЕСТЫ НА ИМПОРТНОСТЬ: См. Продукты питания.

ПОРОШКИ ЗЕЙДЛИЦА: См. Соли (шипучие).

СЕЛЬТЕРСКАЯ ВОДА: См. "Вода".

ЗМЕИ, ПРИНАДЛЕЖАЩИЕ ФАРАОНУ.

Старая форма состояла из гранул очень ядовитого соединения ртути, которое при нагревании выделяло опасные пары. "Яйца" могут быть изготовлены из сравнительно безопасного материала по следующей формуле:

Бихромат калия	2 части
Нитрат калия	1 часть
Белого сахара	2 части

Измельчите каждый ингредиент отдельно, перемешайте и выдавите в маленькие бумажные рожки. Их следует беречь от света и влаги.

Конечно, ни эту, ни другие химические игрушки, содержащие вещества, хотя бы в малейшей степени вредные при проглатывании, не следует давать в руки детям, недостаточно взрослым, чтобы понимать опасность употребления в пищу или даже дегустации неизвестных предметов.

ВОЛШЕБНЫЕ САЛФЕТКИ: См. Средства для полировки.

НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТОВ: см. раздел Настройка инструмента.

МАСЛО ДЛЯ ШВЕЙНЫХ МАШИН: См. раздел Смазочные материалы.

ШАМПУНИ, ЛОСЬОНЫ И ПАСТЫ: См. Раздел Средства для восстановления волос и мыло.

ПАСТЫ ДЛЯ ЗАТОЧКИ: См. Раздел Пасты для бритья.

ТОЧИЛЬНЫЕ КАМНИ: См. раздел Точильные камни.

ПАСТА ДЛЯ БРИТЬЯ.

Следует использовать эмульсию парафина, плавящуюся при температуре 131 ° F. Его готовят из 25% воска и 2% трагаканта, воск расплавляют и смешивают с трагакантом, предварительно превращенным в слизь, с небольшим количеством воды. Добавление небольшого количества

стеарина или свиного сала облегчает эмульгирование воска, в то время как около 10% спирта делает препарат более приятным в использовании. Жирный запах препарата можно заглушить добавлением $1\frac{1}{2}$ к 1 проценту масла лаванды, и тогда готовый продукт имеет вид густой белой сметаны. При использовании небольшое количество средства втирается в область, подлежащую бритью, и немедленно наносится бритвой. По мере испарения воды в эмульсии частицы воска, ранее распределенные в эмульсии, становятся связными и заполняют углубления на поверхности кожи, из которых растут волосы, образуя таким образом механическую опору при прохождении бритвы. Необходимое количество очень небольшое, 1 унции достаточно для бритья лица примерно 6 раз.

МЫЛО ДЛЯ БРИТЬЯ: См. Мыло.

ОВЧАРКИ: См. Раздел Дезинфицирующие средства.

БОЛЕЗНИ ОВЕЦ: Смотрите Ветеринарные рецепты.

КАМЕИ В РАКУШКАХ.

Если камеи из ракушек и кораллов при цементировании стали слишком горячими и вследствие этого появились трещины, наносят оливковое масло и дают ему впитаться при нагревании. Тот же процесс используется для камей в виде ракушек, на которых появились белые трещины из-за того, что они были меньше по размеру.

ОБОЛОЧКА, ИМИТАЦИЯ: См. Соединения казеина.

ОБОЛОЧКИ, СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПЕРЕРИСОВКИ: см. раздел Смазочные материалы. {631}

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ РАКОВИНЫ: См. Раздел Полироли.

ШЕЛЛАК: См. Лаки.

ОТБЕЛИВАНИЕ ШЕЛЛАКА.

При отбеливании шеллак на некоторое время контактируют с подкисленным раствором хлористой извести, затем промывают, разминают в горячей воде, снова помещают в раствор хлористой извести и чистят щеткой. При такой обработке раствором хлористой извести отбеленный шеллак иногда теряет свою растворимость в спирте, которая, однако, может быть восстановлена, если шеллак растопить в кипящей воде или смочить небольшим количеством эфира в хорошо закрытом сосуде. Достаточно количества эфира в пропорции 1 часть к 20 частям шеллака. При обращении с эфиром рекомендуется соблюдать большую осторожность. Пары эфира легко воспламеняются при нахождении вблизи горящего источника света, а смесь паров эфира и атмосферного воздуха может вызвать самые сильные взрывы. После воздействия эфира на шеллак в течение нескольких часов можно либо добавить спирт, необходимый для его растворения, либо смоченный эфиром шеллак поместить на полчаса в посуду на открытом воздухе, после чего эфир испарится, и шеллак можно будет растворить с помощью спирта.

Известно, что отбеленный шеллак теряет свою растворимость в спирте, особенно при обработке хлором при отбеливании. Однако эту растворимость можно легко восстановить, предварительно смочив канифоль $1\frac{1}{20}$ от ее веса эфиром, поместив ее в закрытый сосуд и

позволив там набухнуть. Обработанный таким образом шеллак снова становится прекрасно растворимым.

ПРОКЛАДКИ В МОТОРНЫХ ЛАТУНЯХ.

При оценке износа моторных накладок на запястном штифте или штифте крестообразной головки, когда ключ загнан глубоко вниз, выньте ключ обратно и вместо прокладок из листового железа вставьте небольшой кусочек сосновой древесины нужной толщины, чтобы ключ входил вровень с нижней стороной ремешка, затем залейте растопленный баббит. Во фланце латуни необходимо просверлить отверстие для заливки баббита.

Каждый инженер знает, как трудно вставить несколько прокладок между латунной коробкой и концом ремешка, особенно если коробка круглая, как это бывает во многих случаях. При использовании описанного метода латуни могут изнашиваться гораздо плотнее, даже если они протерты насквозь; баббит будет составлять часть подшипника.

ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУВИ

(См. также "Кожа".)

Бескислотное чернение. -

Ламповая сажа	27-36 частей
Костяной сажи	3 части
сиропа	60-70 частей

Положите в чайник и при слабом нагревании перемешайте до получения однородной массы. В другой котел положите 3 части мелко измельченной гуттаперчи и прогревайте на открытом огне, пока она не начнет стекать, затем добавьте, при постоянном помешивании, 5 частей оливкового масла, продолжая нагревать до полного растворения камеди. Когда это произойдет, растворите 1 часть стеарина и добавьте все это, пока оно еще горячее, медленной струйкой, при тщательном и постоянном помешивании, к смеси сиропа и черных сухарей. Продолжайте перемешивать массу, пока она не станет полностью однородной. Теперь растворите 4 части сенегальской камеди в 12 частях воды и добавьте раствор к предыдущей массе. Хорошо перемешайте и, наконец, добавьте достаточное количество мирбанэ (примерно $\frac{1}{5}$ частей) в состав духов.

Чернящие пасты.

—Хотя шеллак не растворяется только в воде, он растворим в воде, содержащей буру, щелочные карбонаты и т.д. При окрашивании пасты в черный цвет целью применения серной кислоты является удаление из черной кости остаточного фосфата кальция. Обычная коммерческая сажа для костей состоит всего на около 10% из углерода, а остаток представляет собой в основном фосфат кальция. Именно по этой причине мы не можем получить из нее чисто черный цвет, а получаем грязно-коричневый. Чтобы получить хорошую черненую массу черного цвета, используйте либо очищенную костную сажу, либо минеральную кислоту (серную или соляную кислоту) с неочищенной костной сажей. Остаточная кислота полностью нейтрализуется карбонатом натрия и не оказывает вредного воздействия на кожу. Следующая формула не содержит кислоты и дает хорошую пасту:

I.—	Марсельское мыло	122 части
	карбоната калия	61 часть
	Пчелиного воска	500 частей
	воды	2000 частей

Перемешайте и уваривайте при периодическом помешивании до получения однородной массы, затем добавляйте понемногу и при постоянном помешивании следующее: {632}

Леденцовая карамель, толченая	153 части
Гуммиарабика, толченая	61 часть
цвета слоновой кости черного цвета,	1000 частей

Перемешайте до получения однородной массы, затем разлейте, пока еще горячий, по коробочкам.

Ниже приводится очень блестящий и стойкий черный лак для обуви:

II.—	Черная кость,	40 частей
	серной кислоты,	10 частей
	рыбьего жира,	10 частей
	кристаллического карбоната натрия,	18 частей
	сахара, обычного коричневого или мелассы,	20 частей
	жидкого клея, приготовленного следующим образом,	20 частей
	воды, достаточно.	

Замочите 10 частей хорошего белого клея в 40 частях холодной воды на 4 часа, затем растворите при слабом нагревании и добавьте 1,8 части глицерина (товарного). Отложите в сторону. Растворите карбонат натрия в достаточном количестве воды, чтобы получился холодный насыщенный раствор (примерно 3 части воды при температуре 60 ° F.), и отложите в сторону. В глиняном сосуде смочите черную кость очень небольшим количеством воды и, помешивая ее палочкой, медленно добавляйте серную кислоту. Перемешивайте до получения густой тестообразной массы, затем добавьте рыбий жир. Подойдет любой сорт животного масла или даже рапсового, но лучше избегать масел с сильным запахом. Добавляйте понемногу и при интенсивном перемешивании достаточное количество насыщенного раствора карбоната натрия, чтобы вызвать шипение. Будьте осторожны, не добавляйте слишком много, чтобы масса стала жидкой. Перемешивайте, пока не прекратится шипение, затем добавьте патоку или сахар, первый, если требуется мягкая, влажная паста, и второй, если требуется более сухая. Наконец, добавляйте понемногу и при постоянном помешивании достаточное количество раствора клея, чтобы получилась паста желаемой консистенции. Точное количество этого последнего ингредиента, которое необходимо, должно быть установлено на опыте. Это очень важный фактор, поскольку он придает готовому продукту глубину и блеск, которых он не мог бы иметь в противном случае, а также определенную долговечность, которой не хватает большинству чернений, представленных сейчас на рынке.

III.—	Мыло	122 части
	карбоната калия,	61 часть
	Пчелиного воска,	500 частей
	воды,	2000 частей

Перемешайте и уваривайте вместе до получения однородной массы, затем добавьте

Черная косточка	1000 частей
Сахарной пудры	153 части
толченой гуммиарабики	61 часть

Тщательно перемешайте, снимите с огня и еще горячим разлейте по коробочкам.

Жидкость для чистки верха ботинка. -

Раствор хлорида олова	3 драхмы
Французский мел (в порошке)	1 унция
щавелевой соли	1/2 унции
хлопьевидных белил	1 унция
жженных квасцов	1/2 унции
Костей каракатицы (измельченных в порошок)	1 унция
белого мышьяка	1 унция
кипятка	1 кварта

Коричневая подкладка Для незастиранной обуви.—

Желтый воск	30 частей
Мыла	12 частей
Нанкина желтого	15 частей
Скипидарного масла	100 частей
Спирта	12 частей
воды	100 частей

Растворите на водяной бане воск в скипидарном масле; растворите, также с помощью тепла, мыло в воде и Нанкин желтый (или вместо него любой из желтых дегтярных красителей) в спирте. Смешайте растворы, пока они горячие, и постоянно помешивайте, пока они не остынут. Препарат наносят на обувь обычным способом, растирают щеткой до равномерного распределения и, наконец, полируют старой шелковой или льняной тканью.

Лак для пяток.—

I.—	Карнаубский воск	5 частей
	японского воска	5 частей
	парафина	5 частей
	Скипидарного масла	50 частей

Ламповой сажи	1 часть
винно-черного	2 части

Растопите воск и парафин, и когда они станут чуть теплыми, добавьте скипидарное масло и, наконец, ламповую сажу и винный сажень. Когда черный цвет равномерно распределится, разлейте, пока он еще теплый, по жестяным банкам.

II. Растопите вместе японский воск, 100 частей; карнаубский воск, 100 частей; парафин, 100 частей; и смешайте со скипидарным маслом, 500 частей, а также с растертой ламповой сажой, 10 частей; винным сажой, 20 частей; скипидарным маслом, 70 частей. {633}

Жидкие потемнения.

Следующие формулы обеспечивают превосходное качество продукта:

I.—	Черный цвет слоновой кости	120 частей
	коричневого сахара	90 частей
	Оливкового масла	15 частей
	несвежего пива	500 частей

Смешайте черный перец, сахар и оливковое масло в однородную массу, добавляя понемногу пиво при постоянном помешивании. Дайте настояться 24 часа, затем разлейте по флаконам, слегка закупорив.

II.—	Слоновая кость черная	200 частей
	патоки	200 частей
	желчных орехов, толченых	12 частей
	железного купороса	12 частей
	серной кислоты	40 частей
	кипятка	700 частей

Смешайте патоку и черную массу цвета слоновой кости в глиняном сосуде. В железной посуде дайте желчным орехам настояться в 100 частях кипящей воды в течение 1 часа, затем процедите и отставьте в сторону. В другой посуде растворите железный купорос; в другой - 100 частей кипятка. Половину этого раствора сразу добавляют к смеси патоки. К оставшейся половине добавьте серную кислоту и перелейте смесь, понемногу, при постоянном помешивании, в глиняный сосуд, содержащий смесь патоки. Масса набухнет и загустеет, но как только она начнет спадать, добавьте настой желчных орехов, также тщательно перемешивая. Если требуется, чтобы паста почернела, приготовление завершено. Для получения жидкого черного напитка добавьте оставшуюся часть кипятка (500 частей), тщательно размешайте и разлейте по бутылкам.

Средство для полировки лакированной кожи. -

Желтый воск или церезин	3 унции
спермацета	1 унция

скипидарного масла	11 унций
асфальтового лака	1 унция
буры	80 зерен
франкфуртского черного	1 унция
берлинской лазури	150 зерен

Растопите воск, добавьте буру и перемешивайте до образования эмульсии. В другой сковороде растопите спермацет; добавьте лак, предварительно смешанный со скипидаром; хорошо размешайте и добавьте к воску; наконец, добавьте краски.

Консерванты для подошв обуви.

—I.—Этот препарат, предназначенный для пропитки кожаных подошв обуви, получают следующим образом: 50 частей льняного масла растирают с 1 частью лимонной кислоты; затем нагревают в течение 2 часов до температуры кипения с $\frac{1}{4}$ частью цинкового купороса, который предварительно прокаливают (обезвоживают). Полученную таким образом композицию, когда она полностью остынет, смешивают с 8 частями бензина и разливают по бутылкам или другим емкостям. Чтобы сделать этот консервант эффективным, им необходимо покрывать подошвы до тех пор, пока кожа не впитает его.

II.—Растворите обычное хозяйственное мыло в воде; с другой стороны, растворите соль алюминия — самый дешевый коммерческий сульфат алюминия - в воде и дайте обоим растворам остыть. Теперь влейте раствор соли алюминия при постоянном перемешивании в мыльный раствор, получая таким образом очень мелкий осадок олеата алюминия. Вымытый остаток высушите при умеренном нагревании. Добавляя от 10 до 30% к нефти при небольшом нагревании, получают твердую нефть вазелиноподобной консистенции, которая может быть дополнительно затвердевшей при добавлении дополнительной добавки. 10-процентный раствор олеата алюминия в нефти является отличным средством для консервации подошв, одного пропитывания подошв хватает навсегда. Подошва прослужит около 1 года.

III.—Следующую смесь готовят путем растапливания на огне в эмалированном железном сосуде: Вазелин - 400 частей; церезин - 100 частей. Расплавленную массу, которая используется в качестве смазки, разливают в деревянные ящики или жестяные банки.

IV.—Олеиновую кислоту на заводах по производству стеарина нагревают с крепким спиртом и серной кислотой. Возьмите 16 частей олеиновой кислоты, 2 части спирта (90%) и 1 часть концентрированной серной кислоты. Образовавшийся эфир олеиновой кислоты отделяется в виде жидкого коричневатого масла. Его освобождают от свободной серной кислоты и избытка спирта путем перемешивания с теплой водой и дают отстояться. Этот эфир олеиновой кислоты смешивают с рыбьим жиром такого же веса и добавляют от 4 до 8 частей нитробензола на 1000 частей, чтобы замаскировать запах.

Полироли для обуви коричневого и красноватого цвета:

Для обновления и придания яркости красновато-коричневой и желтой обуви.

—Сначала сотрите всю грязь и пыль хорошей жесткой щеткой, затем губкой, смоченной в бензине, пройдитесь по коже, повторяя процесс, как только бензин испарится. Несколько

протираций вернут первоначальный цвет. Затем используйте светло-желтую повязку и хорошо почистите щеткой.

Жидкое средство для нанесения обычно состоит из раствора желтого воска и мыла в скипидарном масле, и составить смесь такого свойства, по крайней мере равную{634} имеющимся в продаже препаратам, не составит труда. В качестве иногда рекомендуемого вида смеси мы можем привести следующую:

I.—	Желтый воск	4 унции
	Жемчужной золы	4 драхмы
	Желтого мыла	1 драхма
	скипидарного спирта	7 унций
	фосфина (анилина)	4 грана
	спирта	4 драхмы
	Воды, достаточное количество.	

Мелко соскребите воск и добавьте его вместе с золой и мылом в 12 унций воды. Уваривайте все вместе до получения однородной кремообразной массы; уберите огонь и добавьте скипидар и анилин (предварительно растворенные в спирте). Тщательно перемешайте и добавьте столько воды, чтобы количество готового продукта достигло $1\frac{1}{2}$ пинты.

II.—	Вода	18 частей
	канифольного масла	$4\frac{1}{2}$ части
	концентрированного нашатырного спирта	$1\frac{1}{5}$ частей
	белого зернового мыла	1,93 части
	русского клея	1,59 части
	коричневого леденца	0,57 части
	Бисмарк браун	0,07 части

Прокипятите все ингредиенты вместе, за исключением пигмента; после того, как все растворится, добавьте "Бисмарк браун" и процедите. Повязку наносят губкой.

III.—	Пчелиный воск желтый	2 унции
	Льняного масла	3 унции
	масляного скипидара	10 унций

Растворите на водяной бане и добавьте $1\frac{1}{4}$ унции мыльной стружки твердого желтого цвета. Растворите это в 14 унциях горячей воды.

IV. Более простая форма жидкой смеси состоит из равных частей желтого воска и пальмового масла, растворенных при нагревании в 3 частях скипидарного масла.

V.—	Мягкое или зеленое мыло	1 унция
	льняного масла, сырого	2 унции

раствора Аннато (в масле)	7 унций
желтого воска	2 унции
живичного скипидара	7 унций
воды	7 унций

Растворите мыло в воде и добавьте раствор аннато; растопите воск в скипидарном масле и постепенно добавляйте мыльный раствор, помешивая, пока он не остынет.

Паста для приготовления вышеупомянутых смесей состоит из желтого воска и канифоли, разбавленных вазелином, примерно из 4 частей воска, 1 части канифоли и 12 частей вазелина.

Пастовые повязки для обуви коричневого цвета.

—Пастообразные повязки, используемые для обработки красновато-коричневой кожи, состоят из смесей воска с маслом и другими наполнителями, которые придают смеси надлежащее рабочее качество.

Простая формула такова:

I.—	Желтый воск	9 частей
	скипидарного масла	20 частей
	мыла	1 часть
	кипятка	20 частей

Растворите воск в скипидаре на водяной бане, а мыло - в воде и перемешивайте обе жидкости до тех пор, пока смесь не станет достаточно холодной, чтобы оставаться однородной.

Прилагается другая формула, в которой используется стеарин:

II.—	Воск	1 часть
	Стеарина	2 части
	Льняного масла	1 часть
	скипидарного масла	6 частей
	мыла	1 часть
	Воды	10 частей

Действуйте, как указано выше.

Производители таких повязок часто используют карнаубский воск вместо пчелиного, поскольку он тверже и лучше полируется. Эти повязки иногда окрашивают тонко измельченной желтой охрой или жженой умброй. Однако, если кожа сильно изношена, лучше всего сначала нанести пятно, а затем восковую повязку.

Подходящие красители получают путем отваривания сафлора в воде, и аннато также используется таким же образом, иногда их смешивают вместе. Щавелевая кислота затемняет цвет сафлора. Анилиновые красители также, несомненно, дали бы хорошие результаты с

меньшими затратами. Если добавить в воскообразную смесь тонко измельченную ламповую сажу вместо охры, она подойдет в качестве приправы для черной кожи.

Водонепроницаемые повязки для обуви.

I.—	Каучук	10 частей
	Нефти	10 частей
	Сероуглерода	10 частей
	шеллака	40 частей
	Ламповой сажи	20 частей
	Масла лаванды	1 часть
	Спирта	200 частей

На каучук в бутылке налейте сероуглерод, плотно закупорьте и дайте постоять несколько дней или до тех пор, пока каучук полностью не желатинизируется или частично не растворится. Затем добавьте бензин, масло лаванды и спирт, затем измельченный в мелкий порошок шеллак и нагрейте его примерно до 120 ° F. Следите за тем, чтобы при испарении терялось как можно меньше жидкости. Когда все вещества растворятся и жидкость станет достаточно прозрачной, добавьте{635} ламповую сажу, тщательно перемешайте и сразу разлейте по маленьким бутылочкам.

II.—Водостойкое чернение, которое придаст коже прекрасный блеск без трения и не повредит кожу:

Пчелиный воск	18 частей
Спермацета	6 частей
Скипидарного масла	66 частей
Асфальтового лака	5 частей
порошкообразной буры	1 часть
франкфуртского черного	5 частей
берлинской лазури	2 части
нитробензола	1 часть

Растопите воск, добавьте молотую буру и размешивайте до образования желе. В другой сковороде растопите спермацет, добавьте асфальтовый лак, предварительно смешанный со скипидарным маслом, хорошо размешайте и добавьте к воску. В последнюю очередь добавьте немного растертой массы для придания цвета. Нитробензол придает аромат.

Водостойкий Лак Для пляжной обуви.—

Желтый.—

Вода	150 частей
Буры	5 частей
глицерина	3 части

нашатырного спирта	1 часть
Белого шеллака,	25 частей
желтого пигмента, растворимого в воде,	1 часть
формалина, несколько капель.	

Оранжевый.—

Вода	150 частей
Буры	5 частей
Глицерина	2 части
нашатырного спирта	1 часть
рубинового шеллака,	22 части
оранжевого, растворимого в воде,	1 часть
коричневого	0,3 части
Формалина,	0,1 части

Светло—коричневый.-

Вода	150 частей
Буры	5 частей
Глицерина	2 части
нашатырного спирта	0,25 части
Белого шеллака	25 частей
желтого, растворимого в воде	8 частей
оранжевого	0,3 части
Формалина	0,1 части

Смешайте глицерин и нашатырно-спиртовой раствор в специальном сосуде, прежде чем заливать их в чайник. Также рекомендуется перед тем, как вода закипит, налить немного почти кипящей воды в чистый сосуд и хорошенько размешать в нем красители, добавив этот раствор в чайник после растворения шеллака.

Белая повязка для обуви.—

I.—	Винный камень	3 унции
	Щавелевой кислоты	1 унция
	квасцов	1 унция
	молока	3 пинты

Перемешайте и вотрите в обувь. Когда она полностью высохнет, натрите ее смесью приготовленного мела и карбоната магния.

II.—	Вода	136 частей
	тонкой трубочной глины	454 части
	шеллака отбеленного,	136 частей
	Буры растертой в порошок,	68 частей
	Мягкого мыла	8 частей
	ультрамаринового синего,	5 частей

Отварите шеллак в воде, добавив буру, и продолжайте кипятить до получения идеального раствора, затем добавьте мыло (5 или 6 частей мыла "айвори", измельченного и растопленного с 2 или 3 частями воды, лучше, чем обычное мягкое мыло), трубочную глину и ультрамарин. Наконец, процедите через сито из власяной ткани. Говорят, что этот препарат не оставляет желать ничего лучшего. Благодаря ему кожа может стать более жесткой. Добавление небольшого количества глицерина исправит это. Перед нанесением нового покрытия старое покрытие следует стереть. Этот препарат подходит для изготовления военной обуви, перчаток, ремней и униформы, требующей белой повязки.

ОБУВЬ, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

ШИО ЛЯО: Смотрите раздел "Клеи" в разделе "Цементы".

СОСТАВЫ И КРАСКИ ДЛЯ СУДОВ: См. раздел Краски.

ПОКАЗАТЬ ФЛАКОНЫ ДЛЯ АПТЕКАРЕЙ: Смотрите Флаконы.

ВЫСТАВОЧНЫЕ ВИТРИНЫ.

Вмятины на витринах и прилавках, как, впрочем, и почти все виды "синяков" на магазинной и другой мебели, можно устранить, проявив немного терпения и выполнив следующие действия: промокните место водой настолько теплой, насколько это возможно для рук. Возьмите лист фильтровальной или другого бумажного нагрудника, достаточно большой, чтобы его можно было сложить в 6-8 раз, и все же прикройте синяк, смочите в теплой воде и приложите к месту. Возьмите теплый (не горячий) утюжок для разглаживания и подержите им бумагу до испарения влаги (при необходимости возобновите нагрев). Если синяк не поддается первой попытке, повторите процедуру. Вмятина размером с {636} доллар и глубиной $\frac{1}{4}$ дюйма в центре, выполненная из черного ореха с относительно плотной текстурой, была выровнена с окружающей поверхностью двумя обработками бумагой и утюгом, как описано выше. Если синяк небольшой, достаточно приложить к нему губку, смоченную в теплой воде, время от времени обновляя тепло. Когда вмятина удалена и древесина высохнет, полироль можно восстановить любым из обычных способов. Если древесина изначально была обработана маслом, натрите небольшим количеством вареного льняного семени, измельченного с добавлением уксусной кислоты (масло - 8 частей; кислота - 1 часть). Если это была "французская полировка", нанесите спиртовой раствор шеллака и дайте высохнуть; при необходимости повторите, а когда полностью высохнет, действуйте следующим образом: Потрите часть, покрытую шеллаком, сначала салфеткой scous и несколькими каплями оливкового масла, пока не исчезнут выступы, где соединяются новая и старая полировка; протрите слегка смазанной, но в остальном чистой тряпкой и завершите нанесением помады putz.

ВЫВЕСКИ На ВИТРИНАХ: Смотрите надпись.

ВИТРИНЫ, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАТЕМНЕНИЯ: См. Стекло.

СИККАТИВЫ

Самым старым осушителем, вероятно, является litharge, красновато-желтый порошок, состоящий из свинца и кислорода. Раньше его мелко растирали в масле, либо чистом, либо с примесью белого купороса, и добавляли в темные масляные краски. Свинцовая крупка и сахарный песок в настоящее время используются крайне редко в качестве осушающих веществ, поскольку их вытесняют жидкие марганцевые сиккативы, с которыми легко обращаться. Э. Эбелин, однако, придерживается мнения, что пренебрежение соединениями свинца не пошло на пользу декоративной живописи. Там, где эти среды использовались в подходящих количествах, почти всегда получались твердосохнувшие покрытия. Эбелин считает, что раньше было меньше жалоб из-за липких полов, скамеек и т.д., чем в настоящее время.

Несомненно, предложение снова растереть щепотку в масло не будет воспринято благосклонно, хотя некоторые старые мастера живописи ни в коем случае не отказались от этого метода.

Свинцовый сахар (ацетат свинца) также используется в качестве осушителя масляных красок. Хотя в целом мы можем предположить, что сиккативное средство действует, насыщая льняное масло кислородом, или же подготавливает льняное масло таким образом, чтобы оно могло легко поглощать кислород воздуха, особенно свинцовый сахар укрепляет нас в этом убеждении. Если, по словам Лейхса, кусок древесного угля пропитан ацетатом свинца, древесный уголь можно поджечь даже с помощью горячей губки, и он полностью сгорает дотла. (Тот, кто желает провести эксперимент, должен взять 2-3 весовые части свинцового сахара на 100 частей древесного угля.) Это демонстрирует, что сахар свинца легко разделяется с содержащимся в нем кислородом, который, хотя и не горит сам, поддерживает горение. Следовательно, можно предположить, что он также будет в качестве сиккатива свободно выделять свой кислород.

Тормин сообщает о сиккативе, о котором он говорит, что оно было признано ценным для напольных покрытий. Его готовят следующим образом: Влейте по 1 части свинцовых белил и по 1½ parts each of litharge, sugar of lead and red lead to 12 1½-х, и дайте этой смеси прокипеть в течение 8-10 часов. Затем снимите чайник с огня и добавьте в смесь 20 частей масла или скипидара. Во время кипячения, а также во время и после заливки масляного скипидара необходимо тщательно перемешивать, отчасти для того, чтобы к котлу ничего не прилипло (что могло бы сделать сушку нечистой), а отчасти для того, чтобы жидкая масса быстрее остыла. После этого ему дают настояться несколько дней, за счет чего все прояснится. Затем верхний слой сливают и добавляют к светлым оттенкам, в то время как осадок можно использовать для получения более темных оттенков.

Если в состав осушающих агентов был добавлен белый купорос (сульфат цинка или цинковый купорос), это делается для того, чтобы создать неокрашивающую добавку к белым пигментам, а также для того, чтобы не приходилось добавлять соединения свинца, которые, как показал опыт, вызывают пожелтение белых покрытий до цинковых белил. Для обычных целей доктор Коллер рекомендует добавлять в льняное масло 2% (по весу) лимонной кислоты и 1½% цинкового

купороса, после чего смесь доводят до кипения. Если белый купорос добавляется в виде порошка, из него необходимо удалить воду. Проще всего это делается путем прокаливании. Порошок, который на ощупь кажется влажным, подвергают воздействию огня на листовом железе, в результате чего белый купорос превращается в везикулярную рассыпчатую массу. Одно время его растирали в масле только для получения чистых цинковых белил, в то время как для других пигментов дополнительно добавляют литаргу, как указано выше.

Что касается препаратов марганца, которые используются для приготовления сиккативов, следует отметить, что они не обладают некоторыми недостатками препаратов свинца, такими, например, как воздействие сероводорода. Однако обычные коричневые марганцевые осушители очень склонны придавать краске желтоватый оттенок, что, конечно, нежелательно для чисто белых покрытий. В случае слишком большого добавления указанного сиккатива заметно сильное последующее пожелтение, даже если, например, цинковые белила были значительно “разбиты” синим или черным цветом. Но существуют также предлагаемые к продаже марганцевые сиккативы или сушильные препараты, которые являются бесцветными или белыми и поэтому могут без колебаний использоваться в сравнительно больших количествах для получения белых покрытий. Порошкообразный сушильный материал такого типа состоит, например, из равных частей кальцинированного (т. е. безводного) марганцевого купороса, ацетата марганца и кальцинированного цинкового купороса.

Из этой смеси 3% добавляют к цинковым белилам. Из других соединений марганца, особенно того, которое содержит больше всего кислорода, широко используется перекись марганца. Эту массу обрабатывают следующим образом: сначала ее измельчают в крупную пудру, слегка обжигают и просеивают. Затем полученную субстанцию перекалывают в проволочную марлю и подвешивают в льняном масле, которое следует слегка прокипятить. Масса льняного масла должна в 10 раз превышать массу перекиси марганца.

Согласно другому рецепту чистый порошкообразный препарат может быть получен путем обработки перекиси марганца соляной кислотой, последующей фильтрации, осаждения горячим раствором буры, получения осадка, промывки и, наконец, сушки. Дальнейшие рецепты, вероятно, не понадобятся, поскольку маляр вряд ли будет готовить свои сушки самостоятельно.

За исключением особых случаев, следует использовать сушилки, но умеренно. Как правило, достаточно 3-5% сиккатива; другими словами, на 100 фунтов готовой к использованию грунтованной масляной краски следует добавить 3-5 фунтов сиккатива. В качестве стандарта может быть предложено стремиться к тому, чтобы покрытие высыхало в течение 24 часов. Для свинцовых красок рекомендуется небольшое добавление осушителя; для свинцового красного его можно вообще не добавлять. Там, где требуются нелипкие покрытия, например, для полов, стульев и т.д., а также в качестве грунтовки для имитации дерева, в качестве основы всегда следует использовать свинцовую краску, а в качестве осушителя - также свинцовый препарат. С другой стороны, для нанесения чисто цинково-белых покрытий и белого лака не следует использовать соединения свинца.

Пробуем сиккативы.

—С тех пор как было обнаружено, что соединения свинца и марганца в канифольных кислотах оказывают лучшее и более быстрое действие на льняное масло, чем более старые формы

осушителей, такие как свинцовый красный, литарг, диоксид марганца и т.д., количество препаратов первого класса значительно возросло. Производители постоянно работают над улучшением качества этих соединений и получением препарата, который будет исключительно их собственным. Следовательно, при таком большом разнообразии веществ, с которыми приходится иметь дело, становится довольно трудно отличить хорошее от плохого. В дополнение к общему внешнему виду, цвету, твердости и некоторым другим подобным физическим свойствам, нет никакого способа установить качество этих веществ, кроме практического тестирования их свойств сушки, то есть необходимо смешать сиккативы с маслом и самостоятельно доказать их ценность. Даже обнаружение, по-видимому, удовлетворительного сорта не завершает дело, поскольку опыт показал, что такие препараты, даже если они выглядят одинаково, не дают сходных результатов. Многое зависит от их приготовления; например, марганцевый резинат, полученный из последовательных партий и содержащий одинаковый процент марганца, не всегда дает идентичные результаты с маслом. Фактически, вариабельность является самым большим недостатком этих соединений. При приготовлении одного препарата масло темнеет, при приготовлении другого оно остается бледным, или иногда происходит частичное разложение масла. Известно, что добавление небольшой доли более сухого вещества приводит к выделению 50% масла в виде темной вязкой массы. Один осушитель действует хорошо, и масло останется жидким, в то время как при использовании другого такое же масло в течение нескольких месяцев загустеет до консистенции застывшего масла. Все эти различные действия могут быть получены из одного и того же соединения канифоли с металлом, различаясь только источником более сухого вещества.

Жидкие сиккативы, полученные из этих соединений путем растворения в скипидаре или бензине, также дают совершенно разные результаты. Иногда отделяется небольшая ножка, или до 50% может оказаться на дне сковороды, а иногда все содержимое сковороды оседает в густую желеобразную массу. При повышении температуры эта масса снова станет жидкой и прозрачной, и при дистилляции будет выделяться чистый неизменный скипидар или бензин, оставляя металлическое соединение канифоли в ее первоначальном состоянии.

Соединения металлов с жирными кислотами, которые в растворе в скипидаре уже много лет используются {638} изготовителями лаков, отличаются еще большими вариациями. В то же время из них получается большая сушающая способность, чем из канифольных кислот, при равных количествах. Когда эти соединения покидают завод, они часто растворяются в льняном масле или скипидаре, и, несомненно, многие продукты такого рода, представленные на рынке, имеют очень низкое качество.

Экспертиза этих тел может быть проведена двумя способами:

А.— Путем растворения в льняном масле с нагреванием или без него.

Б.— Предварительно растворив осушитель в скипидаре и смешав охлажденный раствор (жидкие сиккативы) с льняным маслом.

Прежде чем перейти к описанию метода проведения вышеуказанных испытаний, необходимо подчеркнуть важную роль, которую льняное масло играет при проверке сушилок. Поскольку часть информации, которую можно получить в результате этих тестов, зависит от количества отделяемого твердого вещества, важно, чтобы льняное масло было однородным. Для

достижения этой цели используемое масло всегда должно быть очищено от слизи перед использованием для теста. Если это не может быть легко получено, обычное льняное масло следует нагреть до температуры от 518 ° до 572 ° F. Чтобы оно разошлось, а затем охладить и отфильтровать. При использовании обычного рыночного льняного масла количество отделяющегося твердого вещества варьируется в широких пределах, так что, если бы оно не было удалено, не было бы получено представления о разделении стоп, вызванном осушителями. Из этого не следует понимать, что неразбавленное льняное масло ни в коем случае нельзя использовать для обычной краски или лака, поскольку предупреждение дано только для получения достоверных значений качества тестируемых осушителей.

А.—Раствор Сиккатива в льняном масле.—Осажденные металлические соединения канифоли (резинат свинца, резинат марганца и свинцово-марганцевый резинат) легко растворяются в льняном масле обычной температуры (от 60° до 70°F.). Масло смешивают с 1 1/2% осушителя и подвергают перемешиванию или встряхиванию в течение 24 часов, перемешивание проводят с интервалом в час. Расплавленные металлические резинаты не растворяются в льняном масле при обычных температурах, поэтому для них требуется различная обработка. Масло нагревают в эмалированной сковороде вместе с мелко измельченным сиккативом до тех пор, пока последний полностью не растворится, соблюдая осторожность, чтобы температура не поднялась выше 390 ° F. Затем кастрюлю снимают с огня и дают ее содержимому отстояться. Количество используемого осушителя не должно превышать 1 1/2- 3%. В случае линолеатов металлов (линолеат свинца, линолеат марганца и линолеат свинец-марганец) температуру необходимо поднять выше 290 ° F. Прежде чем они перейдут в раствор. В их случае добавка также не должна превышать 3%. Обратите внимание, что после проведения всех тестов количество нерастворенного вещества остается на дне, поскольку это одна из данных, на основе которой должно быть сформировано представление о ценности осушителя.

Б.—Раствор Осушителя в скипидаре или бензине.—Для приготовления этих жидких сиккативов к бензину или скипидару добавляют от 1 до 1,4 частей металлического резината или линолеата и растворяют при слабом нагревании, или осушитель можно сначала расплавить на огне и добавить к растворителю в жидком состоянии. Доля вещества, которое не переходит в раствор, должна быть тщательно учтена в качестве фактора при оценке осушителя. Теперь к льняному маслу добавляют от 5 до 10% жидкого сиккатива и хорошо взбалтывают смесь с интервалами в 24 часа.

Образцы всех масел, приготовленных, как указано выше, следует поместить в маленькие прозрачные бутылочки, которые внутри очень узкие, чтобы можно было разглядеть тонкий слой масла. Бутылкам дают постоять 3-4 дня в помещении с умеренным климатом, к ним нельзя прикасаться. По истечении достаточного времени для тщательного отстаивания тщательно контролируют цвет, прозрачность и консистенцию образцов, а также количество и природу любого осадка, который мог образоваться. Следует также отметить дату для дальнейшего использования. Естественно, что осушитель, который меньше всего окрашивает масло и делает его наиболее чистым и жидким, и на котором остается наименьший осадок, является наиболее подходящим для общего использования. Следующий важный тест - это тест на способность к высыханию, который проводится следующим образом: несколько капель образца помещают на прозрачную стеклянную пластинку размером 4 x 6 дюймов и равномерно растирают пальцами. Затем тарелку устанавливают чистой стороной вверх в наклонном положении так, чтобы

верхний край упирался в стенку. Таким образом, стекают излишки масла и получается очень тонкий ровный слой. Лучше всего начинать тест рано утром, так как затем его можно будет наблюдать в течение всего дня. Следует отметить, что время от стадии “липкости” до полного высыхания обычно очень короткое, так что наблюдатель должен постоянно быть начеку. Если использовался хороший осушитель, время может составлять от 4 до 5 часов и не должно превышать 12 или максимум 15. Следует также отметить отбеливание слоя. Многие слои, даже после того, как они высохнут настолько, насколько это возможно, сохраняют легкую липкость. Эти тесты следует отложить в непыльном месте примерно на 8 дней, а затем протестировать пальцем.

БУКВЫ ДЛЯ ПОДПИСИ:

Для удаления черных Букв С Белых Эмалированных Вывесок

.—Часто случается, что на таких вывесках приходится вносить изменения, убирая одно название и заменяя его другим. Грунтование свинцовыми белилами с последующим нанесением матовой и глянцевой цинковой белой краски всегда выглядит как мазня и выделяется, как тампон. Щелочь, стеклобумага или стальная крошка не повреждают обожженную металлическую эмаль. Самый быстрый способ - тщательно отшлифовать поверхность хорошим точильным камнем.

ЗНАКОВО-БУКВЕННЫЕ ЦЕМЕНТЫ: Смотрите раздел Клеи в разделе Цементы.

ЗНАКИ ДЛЯ РЕМОНТА ЭМАЛИ: См. Эмали.

ШЕЛК:

Искусственный “Прорезиненный” шелк.

—Раствор каучука или аналогичной камеди в ацетоне добавляют в любой желаемой пропорции к раствору нитроцеллюлозы в ацетоне, и из смеси получают нити путем опускания ее в воду или другую подходящую жидкость. Утверждается, что полученные нити имеют очень блестящий внешний вид, чрезвычайно эластичны и очень устойчивы к атмосферным воздействиям и воде. Изделие воспламеняется не более, чем натуральный шелк.

Искусственное старение шелковых тканей.

— Чтобы придать шелковым изделиям состарившийся вид, самым простым способом является пребывание на солнце, но поскольку это требует времени, его нельзя использовать не всегда. Более быстрый метод заключается в приготовлении грязно-зеленоватого раствора из слабой мыльной воды с добавлением небольшого количества чернящего и гамбожирующего раствора. Выстирайте шелковую ткань в этом растворе и высушите как обычно, без полоскания в чистой воде, так и в каландре.

Отбеливание шелка.

— Лионский процесс отбеливания мотков шелка заключается в быстром пропускании их через что-то вроде ванны с царской водкой. Эту ванну готовят, смешивая 5 частей соляной кислоты с 1 частью азотной, оставляя смесь на 4-5 дней при слабом нагревании около 77° F. Затем разбавляют примерно в 15 раз большим количеством воды. Это разбавление производится в больших резервуарах, вырезанных из камня. Температура ванны должна быть от 68 ° до 85 ° F.

Мотки не должны находиться в ней более 15 минут, а часто и меньше; все это время они должны находиться в движении. После извлечения шелк немедленно последовательно погружают в 2 ванны с водой, чтобы удалить все следы кислоты, после чего его высушивают.

Перекись водорода используется в качестве отбеливателя шелка, при этом шелк сначала тщательно промывают щелочным мылом и карбонатом аммония, чтобы очистить его от клейкого вещества. После многократных стирок в перекиси (предпочтительно щелочной с добавлением нашатырного спирта и соды) шелк “воронят” раствором синего анилина в спирте.

Стирка изделий из легкого шелка.

—Самое лучшее мыло может изменить нежный оттенок. Поэтому предпочтительнее следующий метод: сначала вымойте шелковую салфетку в теплом молоке. Приготовьте легкий настой из отрубей, который нужно процедить и после некоторого отдыха нанести на ткань. Затем его ополаскивают в этой воде, почти холодной. Его перемещают во всех направлениях, а затем высушивают на салфетке.

СЕНСИБИЛИЗАТОРЫ ШЕЛКА ДЛЯ ФОТОГРАФИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ: Смотрите раздел "Фотография" в разделе "Процессы сенсibilизации бумаги".

СЕРЕБРО

Старинное Серебро

(см. также Нанесение покрытия).—Нанесите на полированные серебряные изделия тонкую пасту из порошкообразного графита (6 частей), порошкообразного кровавика (1 часть) и скипидарного масла. После высыхания удалите излишки пудры мягкой щеткой и натрите выступающие участки до блеска льняной тряпкой, смоченной в спирте. Обработка различными сульфидами также придает серебру старый вид. Если, например, раствор из 5 частей печеночной серы и 10 частей карбоната аммония нагреть в 1 кварте дистиллированной воды до 180°F. Помещая в него серебряные изделия, последние сначала становятся бледно-серыми, затем темно-серыми и, наконец, приобретают глубокий черно-синий цвет. В случае с позолоченной посудой серебрение не должно быть слишком тонким; в случае с толстым серебрением или сплошным серебром достаточно 1 литра воды. Тогда цвета проявятся быстрее. Если окраска пятнистая или иным образом несовершенная, опустите предметы в теплый раствор цианистого калия, в результате чего образующийся сульфид серебра немедленно растворяется. Через некоторое время ванну необходимо обновить. Серебро, содержащее много меди, перед окрашиванием подвергают процессу бланширования, который проводят в кипящем растворе из 15 частей толченого винного камня и 30 частей поваренной соли в 2 пинтах воды. Подлежащие матированию изделия после бланширования покрывают пастой из поташа и воды, затем обсушивают, отжигают, охлаждают в воде и снова отваривают.

Имитация старинного серебра.

Изделия с покрытием могут быть окрашены так, чтобы они напоминали старинные предметы искусства, изготовленные из цельного серебра. Для этой цели на глубоко расположенные детали, не подверженные трению, наносится черноватое землистое покрытие, выступающие части сохраняют свинцовый, но яркий цвет. Процесс прост. Тонкую пасту готовят из мелко измельченного графита и скипидарного масла (можно добавить немного кровавика или

красной охры для имитации медного оттенка в изделиях из старого серебра) и распределяют по всему ранее покрытому изделию. Затем ему дают высохнуть, а частицы, не прилипшие к поверхности, удаляют мягкой щеткой. Затем черный налет следует тщательно стереть с открытых частей льняной тряпкой, смоченной в спирте. Этот процесс очень эффективен при изготовлении имитаций предметов античного искусства, таких как кубки, подсвечники, всевозможные сосуды, статуи и т.д. Если необходимо восстановить первоначальную яркость объекта, это можно сделать путем промывки каустической содой или раствором цианистого калия. Для этой цели также можно использовать бензин.

Бледнеющее серебро.

—I.-Смешайте 3 части толченого древесного угля и 1 часть прокаленной буры и размешайте с водой до получения однородной пасты. Нанесите эту пасту на бланшируемые кусочки. Положите кусочки на огонь с древесными углями, стараясь хорошо их покрыть; когда они приобретут вишнево-красный цвет, снимите их с огня и оставьте остывать. Затем поместите их в горячую ванну, состоящую из 9 частей воды и 1 части серной кислоты, не доводя до кипения. Оставьте изделия примерно на 1 час. Достаньте их, промойте в чистой воде и высушите.

II.—Если налет на поверхности серебра легкий и поверхностный, достаточно хорошо натереть изделие зеленым мылом, чтобы тщательно вымыть его в горячей воде; затем высушить в горячих опилках и пропустить через спирт, в заключение протереть тонкой тканью или щеткой. Если покрытие не поддается такой обработке, смажьте его испанским белым, затем вымойте, высушите и пропустите через спирт. Недостатком испанского белого является то, что при сильном и длительном нанесении оно блестит серебром. Если окисление выдержало эти средства и если желательно придать цепи красивый матовый вид нового изделия, ее следует отжечь в угольной пыли и пропустить через купорос, но для тех, кто к ней не привык, эта операция очень опасна для пайки и, следовательно, может испортить деталь.

Окраска серебристая.

— Изделиям из серебра можно придать насыщенный золотистый оттенок, погрузив их в разбавленную серную кислоту, насыщенную железной ржавчиной.

Глазурь из полированного серебра.

—Изделия из полированного серебра можно покрыть глазурью, поместив их в ванну с азотной кислотой, разбавленной равным объемом дистиллированной воды, и оставив на несколько минут. Лучшего эффекта можно добиться, если часто погружать изделие в ванну до достижения необходимой степени застывания. Затем промойте и поместите на несколько минут в ванну с цианистым калием; достаньте и промойте. Во время обоих процессов нельзя прикасаться к изделию пальцами. Его следует удерживать деревянными щипцами или зажимами.

Сверкающее серебро.

—Растворите 1 часть чистого серебра в 10 частях азотной кислоты удельным весом 1,36 г при умеренном нагревании; влейте раствор в 20 частей винного спирта (от 85 до 90%) и нагрейте жидкость. Как только смесь начнет закипать, ее снимают с огня и оставляют в покое до полного остывания. Молниеносное серебро кристаллизуется при охлаждении в виде очень тонких

иглочек ослепительной белизны, которые обрабатываются водой и тщательно высушиваются на воздухе.

Полые столовые приборы из серебра.

—Хороший способ изготовления полых фигурок заключается в покрытии моделей фигурок, изготовленных из основного или легкорастворимого металла, тонким и равномерным покрытием из более благородного металла с помощью электрического тока таким образом, чтобы это покрытие приняло приблизительно форму модели, причем последнее затем удаляют, растворяя его кислотой. Модель отливается из цинка в виде одной или нескольких деталей, для этой цели используется хорошо отчеканенная латунная форма, а затем отдельные детали спаиваются вместе легкоплавким припоем. Затем фигуру покрывают оцинкованным покрытием из серебра, меди или другого металла. Перед нанесением покрытия из серебра фигуру сначала покрывают тонким слоем меди, после чего добавляют серебро требуемой толщины. Но для того чтобы слой серебра был одинаковой толщины по всей поверхности (это важно, если фигура должна сохранять правильную форму), серебряные аноды, сконструированные и расположенные таким образом, чтобы как можно точнее соответствовать очертаниям фигуры, должны быть подвешены в растворе серебра и цианистого калия по обе стороны фигуры и на равных расстояниях от нее. Как только осадок станет достаточно густым, фигурку вынимают из ванны, промывают и помещают в ванну с разбавленной серной или соляной кислотой, где ей дают постоять до растворения цинковой сердцевинки. Разложение цинка можно ускорить, добавив немного меди. Теперь фигуре требуется только кипячение в соде и тартрате калия, чтобы приобрести белый цвет. Если фигурка должна быть изготовлена из меди, цинковую модель необходимо покрыть сначала тонким слоем серебра, затем медным покрытием, а затем еще раз тонким слоем серебра, чтобы во время растворения цинка медь могла быть защищена серебром с обеих сторон. Аналогичные меры предосторожности необходимо принимать и с другими металлами, учитывая их особые свойства. Другой метод заключается в отливке фигурок целиком или отдельными частями из какого-либо легкоплавкого сплава в чеканных металлических формах. Отдельные участки спаиваются одним и тем же припоем, и затем фигура покрывается медью, серебром и т.д. С помощью гальванического тока. Затем его помещают в кипящую воду или пар, и внутренние сплавы расплавляются при подаче воды или пара через отверстия, просверленные для этой цели.

Блестящая окись на серебре

(смотрите также Покрытие и серебро, в разделе Полировки).—Чтобы добиться красивого черного блеска, необходим некоторый опыт. В чашку, наполненную водой, добавьте немного серы и хорошо перемешайте. Поцарапайте серебряное изделие как можно ярче кисточкой для скребления и окуните в теплую жидкость. Через 2 минуты снимите предмет и смойте водой. Затем поцарапайте его снова и верните в жидкость. Этот процесс следует повторить 2-3 раза, в результате чего получается замечательный глянцевый черный цвет.

Орнаментальные узоры на серебре.

—Выберите гладкую часть серебра и нарисуйте на ней монограмму или любой другой рисунок острым грифельным карандашом. Поместите изделие в золотой раствор, при этом батарейка должна быть в хорошем рабочем состоянии, и через короткое время все детали, не зарисованные грифельным карандашом, будут покрыты слоем золота. После очистки изделия

черный грифель легко удаляется пальцем, после чего обнажается серебряное украшение. Золотое украшение может быть изготовлено обратным способом.

Отделение серебра от отходов платины.

—Нарежьте отходы на мелкие кусочки, раскалите докрасна, чтобы уничтожить жир и органические вещества, и растворите в царской водке (3 части соляной кислоты и 1 часть азотной кислоты). Таким образом, платина и все другие металлы в сочетании с ней растворяются, в то время как серебро оседает на дно в виде хлорида в виде серого губчатого порошка. Затем раствор откачивают и проверяют щавелевой кислотой на золото, которое осаждается в виде мелкого желтоватого порошка. При этом остальные металлы остаются нетронутыми. Платина, все еще присутствующая в растворе, теперь получается путем постепенного добавления нашатырного спирта в виде желтовато-серого порошка. Эти различные осадки промывают теплой водой, сушат и переводят в металлическое состояние с помощью подходящих флюсов. Однако платиновые опилки должны быть предварительно очищены. Их также сначала подвергают отжигу. Все стальные или железные опилки удаляются магнитом, а остальные опускаются в концентрированную серную кислоту и нагреваются с ней до температуры кипения. Этот процесс продолжается до тех пор, пока заметно действие кислоты. Оставшийся порошок представляет собой чистую платину. Горячая серная кислота растворяет серебро, не касаясь платины. Жидкость, используемая для отделения платины, теперь разбавляется равным количеством воды, и серебро удаляется из нее с помощью насыщенного раствора поваренной соли. Последнее добавляется постепенно до тех пор, пока не перестанет ощущаться действие, то есть разделение. Жидкость осторожно сливают, остаток промывают теплой водой, высушивают и расплавляют с небольшим количеством золы соды в качестве флюса, в результате чего получается чистое металлическое серебро.

Старый способ отделения серебра от отходов заключался в следующем: отходы смешивали с равным количеством древесного угля, помещали в тигель и подвергали ярко-красному нагреву, и за короткое время на дне образовывалась серебряная пуговица. Карбонат соды - еще один хороший флюс.

Посеребрённые стеклянные шарики.

—Возьмите $\frac{1}{3}$ унции чистого свинца и расплавьте его с равным по весу количеством чистого олова; затем немедленно добавьте $\frac{1}{2}$ унции висмута и тщательно снимите окалину; снимите сплав с огня и, пока он не остыл, добавьте 5 унций ртути и хорошо перемешайте все вместе; затем перелейте жидкую амальгаму в чистый стакан, и она будет пригодна для использования. Когда эту амальгаму используют для серебрения {642}, сначала процедите ее через льняную тряпку; затем осторожно налейте несколько унций в предназначенный для серебрения глобус; сплав следует наливать в глобус с помощью бумажной или стеклянной воронки, доходящей почти до дна глобуса, чтобы он не забрызгал стенки; глобус следует очень медленно поворачивать во все стороны, чтобы закрепить серебрение.

Порошок для серебрения металлов.

—Медь, латунь и некоторые другие металлы можно посеребрить, хорошо растерев следующим порошком: цианистый калий, 12 частей; нитрат серебра, 6 частей; карбонат кальция, 30 частей. Смешайте и храните в хорошо закрытом флаконе. Наносить средство следует твердым втиранием, затем блестящую поверхность промыть водой, высушить и отполировать.

Необходимо соблюдать большую осторожность при использовании порошка из-за его ядовитой природы. Нельзя допускать попадания порошка на руки.

Тестирование серебра.

—Для этой цели используется холодный насыщенный раствор бихромата калия в чистой азотной кислоте удельным весом 1,2 . После обработки испытуемого изделия винным спиртом для удаления любого лакового налета, который может присутствовать, с помощью стеклянной палочки наносят каплю указанного выше тестируемого раствора и смывают получившееся пятно небольшим количеством воды.

Испытательный раствор бихромата калия (1 унция), чистой азотной кислоты (6 унций) и воды (2 унции) дает следующие результаты на поверхностях названных металлов:

Металлические.	Раскрасьте за одну минуту.	Цвет оставленной метки.
Чистое серебро	Ярко-красно-красный	Серовато-белый
.925 серебро	Темно-красный	Темно-коричневый
.800 серебро	Шоколад	Темно-коричневый
.500 серебро	Зеленый	Темно-коричневый
немецкое серебро	Темно-синий	Светло-серый
Никель	Бирюзово-голубой	Почти нет
меди	Очень темно-синий	Очищенная медь
Латунь	Темно-коричневый	Светло-коричневый
Свинец	Орехово-коричневый,	Олово
Красновато-коричневый,	Олово,	Темный
цинк	Светло-шоколадный	Стальной серый
Алюминий	Желтый	Без пятен
Платина	Вандайк браун	Без пятен
Железо	Различное	Черное
9-каратное золото	Без изменений	Без пятен

Во втором столбце таблицы показано изменение цвета жидкости, а не металла, в течение 1 минуты. Затем тестируемую жидкость смывают холодной водой, и в третьей колонке отображается характер оставшегося пятна.

В случае слабо посеребренных изделий, таких как пуговицы, этот тест не проводится, поскольку небольшое количество полученного хромата серебра не становится видимым или растворяется в присутствующей азотной кислоте. Но даже такой тонкий слой серебра можно распознать с помощью вышеупомянутого тестового раствора, если использовать раствор бихромата, разбавленный равным объемом воды, или если сначала нанести на изделие небольшую каплю воды, а затем с помощью капиллярной трубки нанести небольшую каплю неразбавленного раствора. Таким образом, при очень слабом посеребрении было получено отчетливое красное пятно.

Более простой метод заключается в следующем: потрите испытуемый образец о пробный камень и смочите отметину азотной кислотой, после чего она исчезнет. Добавьте немного соляной кислоты с помощью стеклянной палочки. Если появляется белое помутнение (хлорид серебра), которое не исчезает при добавлении воды, или, в случае слабого серебрения или сплава с низким содержанием серебра, слабая опалесценция, присутствие серебра является несомненным. Даже сплавы, содержащие очень мало серебра, дают эту реакцию довольно отчетливо.

Розовый цвет на серебре.

—Чтобы придать серебру красивый розовый цвет, опустите чистое изделие на несколько секунд в горячий и крепкий раствор хлористой меди, разведите его водой, а затем высушите или окуните в винный спирт и подожгите спирт.

СЕРЕБРО, ИМИТАЦИЯ: См. Сплавы.

СЕРЕБРЕНИЕ: см. Покрытие.

ПОСЕРЕБРЕНИЕ ЗЕРКАЛ: См. Зеркала.

СЕРЕБРЕНИЕ, ПРОВЕРКА: См. Покрытие.

ЗАМЕНИТЕЛЬ СЕРЕБРЯНОЙ ФОЛЬГИ: см. Металлическая фольга.

ПЯТНА ОТ НИТРАТА СЕРЕБРА, КАК УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

СЕРЕБРЕНИЕ: См. Покрытие.

СЕРЕБРО, ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФОТОГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА: См. Фотографию.

СЕРЕБРЯНЫЕ ПРИПОИ: См. Припои. {643}

СЕРЕБРО ДЛЯ ЧИСТКИ: см. раздел "Средства и методы очистки".

СЕРЕБРО, ИЗ КОТОРОГО ИЗВЛЕКАЮТ ЗОЛОТО: см. Золото.

СРЕДСТВА ДЛЯ ПОЛИРОВКИ СТОЛОВОГО СЕРЕБРА: См. Раздел Средства для полировки.

АНАЛОГИЧНО: См. Сплавы.

СУХОЖИЛИЯ, ОБРАБОТКА При ПРОИЗВОДСТВЕ КЛЕЯ: См. Клеи.

СИРОП (МАЛИНОВЫЙ): См. Малиновый.

СИРОПЫ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ: См. Раздел Клеи.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ СТЕНОК ДЛЯ КАЛЬСОМИНЕ: См. Кальсомине.

СРЕДСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ КОЖИ: см. Раздел Средства и методы очистки.

МАЗИ ДЛЯ КОЖИ: См. раздел "Мази".

ПРОДУКТЫ ДЛЯ УХОДА За КОЖЕЙ: см. Раздел Косметика.

ПРОБЛЕМЫ С КОЖЕЙ: Смотрите Мыло.

ШИФЕР:

Искусственный сланец.

—Покрытие из искусственного сланца на олове состоит из смеси тонко измельченного сланца, ламповой сажи и раствора жидкого стекла, состоящего из равных частей калийной и содовой воды (удельный вес 1,25). Процесс заключается в следующем:

I.—Сначала приготовьте раствор жидкого стекла, мелко измельчив равные части твердого калийного и содового жидкого стекла и залив это в 6-8 раз большим количеством мягкой речной воды, которую кипятят около $1\frac{1}{2}$ часов, пока жидкое стекло полностью не растворится. Добавьте 7 частей мелко измельченного сланца, измельченного с небольшим количеством воды в неосязаемую пыль, 1 часть ламповой сажи, измельченной вместе с ней, и растереть достаточное количество этой массы с ранее приготовленным раствором жидкого стекла, сколько необходимо для получения толстого или тонкого покрытия. С помощью этого состава шероховатые жестяные пластины окрашиваются максимально равномерно. Для кровли цинковые пластины могут быть окрашены таким же образом. Покрытие защищает цинк от окисления и, следовательно, от разрушения. Однако для покраски цинковых пластин в смесь необходимо добавлять только чистое калийно-водяное стекло, так как при использовании калийно-водяного стекла краска разрыхлится или отслоится от цинка.

II. Хорошую плотную бумагу или другой материал пропитывают лаком на основе льняного масла, а затем окрашивают в несколько слоев, один за другим, следующей смесью:

Копаловый лак	1 часть
скипидарного масла	2 части
мелкого сухого песка, растертого в порошок	1 часть
толченого стекла	1 часть
толченого сланца	2 части
ламповой сажи	1 часть

ГОРКИ ДЛЯ ФОНАРЕЙ: Смотрите фотографию.

СЛИЗНИ На РОЗАХ: см. раздел Инсектициды.

СМАРАГДИН: См. Спирт (твердый).

ГОЛОВНЯ, ЛЕЧЕНИЕ: См. Зерно.

УКУСЫ ЗМЕЙ.

Около 25 лет назад доктор С. Вейр Митчелл и доктор Райхерт опубликовали результаты своих исследований змеиного яда, которые показали, что перманганат калия может представлять материальную ценность в качестве противоядия от этого смертельного вещества. С тех пор перманганат широко использовался во всем мире в качестве лечебного средства при укусах ядовитых змей людьми и животными, и сэр Лаудер Брантон изобрел инструмент, с помощью которого перманганат можно легко носить в кармане и немедленно вводить в рану или

поблизости от нее. Капитан Роджерс из Индийской медицинской службы недавно сообщил о нескольких случаях лечения этим методом, причем раны были получены в результате укусов кобры. После того, как были сделаны свободные критические разрезы укушенной части, рану тщательно промыли горячим раствором перманганата калия, а затем перевязали.

Выздоровление наступало в каждом случае, хотя прижигающее действие горячего раствора перманганата калия задерживало заживление так надолго, что участок не заживал в течение примерно 3 недель. Примерно 12 или 13 лет назад доктор Амос Барбер из Шайенна, штат Вайоминг, сообщил о случаях, когда этот метод лечения давал отличные результаты.{644}

МЫЛО

(См. также Чистящие составы и полироли.)

Антисептическое мыло.

I.—Предпринимались различные попытки добавлять в мыло антисептики и косметику, но по большей части безуспешно из-за неблагоприятного действия добавляемых компонентов, хорошим примером такого рода является перекись натрия, которая, хотя и является мощным антисептиком, вскоре разлагается в мыле и теряет свои свойства, в то время как едкий характер оксида делает его использование ненадежным, даже когда мыло свежее, если не соблюдать особой осторожности. Однако, согласно немецкому патенту, перекись цинка лишена этих дефектов, поскольку сохраняет свою стабильность и не оказывает разъедающего действия на кожу, при этом обладая мощными антисептическими и косметическими свойствами, а также оказывает прямое лечебное воздействие при нанесении на порезы или раны.

II.—Мыло готовят путем расплавления 80 частей хозяйственного мыла в кастрюле с кожухом и постепенного добавления 20 частей влажной перекиси цинка (крепостью 50%), при этом все время тщательно перемешивают. Готовая смесь будет примерно такой же густой, как тесто, и ей легко придать форму таблеток удобного размера.

III.—Возьмите 50 весовых частей каустической соды с содержанием 70% и, по возможности, без содержания углекислоты; 200 весовых частей масла сладкого миндаля; 160 весовых частей глицерина 30 ° C; и дистиллированной воды в количестве, достаточном для получения 1000 весовых частей. Сначала растворите щелочь в двойном по весу количестве воды, затем добавьте глицерин и масло и перемешайте вместе. После этого добавьте оставшуюся воду и подержите все на водяной бане при температуре от 140 ° до 158 ° F. в течение 24-36 часов; удалите неомыленное масло, из-за которого образуется желеобразная масса. Смешайте 900 его весовых частей с 70 весовыми частями 90-процентного спирта и 10 весовыми частями лимонного масла и таким же количеством масла бергамота и масла вербены. Нагревайте в течение нескольких часов при температуре 140 ° F. Затем дайте остыть и отфильтруйте на вате, чтобы удалить остатки стеарата калия. Жидкость после фильтрации остается прозрачной.

Мыло для ковров.—

Земля Фуллера	4 унции
скипидарного спирта	1 унция
перламутра	8 унций

Разотрите и превратите в густую пасту с достаточным количеством мягкого мыла.

Резать Кастильское мыло.

— Необходимо использовать тонкий шпатель. Для прямой резки следует взять желоб с открытыми концами, сделанный из досок толщиной $\frac{1}{2}$ дюйма, с внутренними размерами $2\frac{7}{8}$ дюймов в ширину, $3\frac{3}{4}$ дюйма в глубину и около 14 дюймов в длину. Ближе к концу в боковых частях пропиливается перпендикулярный разрез. Пропуская лопатку вниз через этот разрез, брусок получается аккуратным и прямым. Для обрезки углов хорошо подойдет небольшой железный рубанок плотника.

Красящее мыло.

Первое, на что следует обратить внимание, - это выбрать правильный оттенок цветка, соответствующий используемым духам, например, миндальное мыло оставить белым; розовое мыло окрасить в розовый или красный цвет; резеду - в зеленый и т.д.

Цвета, из которых мыловар может выбирать, многочисленны; для его целей подходит не только большинство смоляных красок, но и очень большое количество минеральных. До недавнего времени были заняты почти исключительно последние, но большой прогресс в производстве дегтярных красок привел к переменам. Заметным преимуществом минеральных красок является их стабильность; они не изменяются и никоим образом не подвержены влиянию света. Это преимущество, однако, во многих случаях компенсируется более сложным методом нанесения, трудностью получения однородных оттенков. Краски на основе каменноугольной смолы дают яркие оттенки, просты в использовании и дают однородные оттенки. Поскольку удельный вес минеральных красителей довольно высок, в большинстве случаев они естественным образом оседают на дно мыла, и при их использовании требуется растирать мыло до тех пор, пока оно не станет слишком густым, чтобы позволить цвету осесть. Однако для получения мыла с пятнами по-прежнему широко используются киноварь, красная окись и ультрамарин.

Для прозрачного мыла минеральные красители неприменимы, поскольку они уменьшают его прозрачность; с другой стороны, для измельченного туалетного мыла они очень хорошо подходят, а также для мыла холодного приготовления, которое в любом случае требует растирания до получения достаточной консистенции, чтобы красящий материал оставался во взвешенном состоянии.

Заметным недостатком использования анилиновых красителей, помимо их чувствительности к действию света, является тот факт, что многие из них подвержены воздействию щелочи и частично разрушаются. Некоторые из них устойчивы к небольшому избытку щелока, и их можно использовать с хорошим эффектом. Некоторые фирмы специализировались на производстве красителей, отвечающих особым требованиям, предъявляемым к мылу, которые очень просты в нанесении, поскольку их просто растворяют в кипящей воде и раствор размешивают с мылом. К некоторым красителям добавляют немного слабого щелока; другие смешивают с небольшим количеством масла перед добавлением в мыло.

Для получения растворимого красного цвета раньше использовались алканет и кошениль; в настоящее время они в значительной степени вытеснены пурпуром, который очень дешев и обладает замечательной красотой. Для получения интенсивного цвета достаточно очень небольшого количества, да и большая пропорция нежелательна, так как в этом случае мыло может испачкаться. Нежные оттенки также создают эозиновые краски, из которых чаще всего

используются бенгальская роза, флоксин, родамин и эозин. Эти краски при растворении обладают яркой флуоресценцией, которая усиливает их красивый эффект.

Следующие минералы после измельчения и многократной промывки в кипящей воде приобретут указанные цвета:

Гематит имеет темно-красный цвет.

Фиолетовый оксид железа дает фиолетовый цвет.

Оксид марганца дает коричневый цвет.

Желтая охра дает желтый цвет.

При кальцинировании желтой охры получается оранжевый цвет.

От умбры получается палевый цвет.

Киноварь получается средне-красной.

Существует также ряд азокрасителей, которые подходят для изготовления мыла, и они, так же как и эозиновые красители, используются в основном для изготовления прозрачного мыла. Для изготовления непрозрачного мыла используются как анилиновые, так и минеральные красители, среди последних - киноварь, хромовый красный и оксид железа. Хромовый красный - это основной хромат свинца, который в настоящее время широко используется вместо киновари, но, поскольку он становится черным под воздействием атмосферы, содержащей даже следы только сероводорода, он практически не пригоден для производства мыла. Киноварь придает яркий цвет, но ее цена высока. Оксид железа, известный в торговле как колькотар, румяна и т.д., используется только для производства дешевого мыла.

Среди натуральных красителей желтого цвета - шафран, гамбож, куркума и карамель (сахарный краситель); первый из них сейчас практически не используется из-за его высокой стоимости. Из желтых анилиновых красителей следует особо упомянуть пикриновую кислоту (тринитрофенол), марциус желтый, нафтол желтый, кислотно-желтый и аурамин. Если требуется оранжевый оттенок, к названным желтым цветам можно добавить немного пурпурного или сафранина. Использование некоторого количества неотбеленного пальмового масла с добавлением бульона отвечает аналогичной цели, но при выдержке цвет выцветает. Минерал желтого цвета - это желтый хром (хромат свинца), который обладает теми же преимуществами и недостатками, что и красный хром.

Из синих анилиновых красителей могут быть использованы щелочной синий, патентный синий и экстракт индиго. Щелочной или анилиновый синий растворим только в щелочных жидкостях; в то время как патентный синий растворим в воде и спирте. Оба синих цвета выпускаются разных марок, от зелено-голубых до фиолетово-синих. Экстракт индиго, который следует отнести к натуральным красителям, а не к дегтярным, добавляется в мыло в водном растворе.

Ультрамарин бывает двух модификаций: сульфатный и содовый. Оба они устойчивы к действию щелочи, но разлагаются кислотами или солями, имеющими кислую реакцию. Первый намного бледнее второго; содовый ультрамарин лучше всего подходит для окрашивания содового мыла в синий цвет. Ультрамарин добавляют в мыло в виде мелкого порошка. Смальта непригодна,

хотя и придает мылу удивительно красивый цвет, потому что для получения насыщенного цвета требуется значительное ее количество, и, кроме того, она делает мыло грубым из-за зернистости, которую смальта имеет даже в виде тончайшего порошка. При смешивании названных синего и желтого цветов получается большое разнообразие зелени. Оба красящих компонента должны быть полностью лишены какого-либо красноватого оттенка, поскольку последний может придать смеси грязно-зеленый цвет.

Из цветов, непосредственно производящих зеленый цвет, следует отметить два цвета смолы, Викторию и бриллиантово-зеленый; они дают яркий цвет, но быстро выцветают; в результате мыло приобретает неприглядный вид. Для получения непрозрачного мыла лучших сортов используется зеленый ультрамарин или зеленый хром. Серый и черный производятся из ламповой сажи. Что касается коричневого, то среди анилиновых красок есть бисмарковский коричневый, а среди землистых пигментов - умбра.

Мыло для чистки одежды.

—Следующее является превосходным:

I.—	Белое мыло, натертое или для бритья	12 частей
	аммиачной воды	3 части
	кипящей воды	18 частей

Растворите мыло в воде и, когда оно немного остынет, добавьте в раствор нашатырную воду. Налейте раствор в колбу достаточной вместимости (или вмещающую примерно в три раза больше смеси) и добавьте столько воды, чтобы наполнить ее примерно на три четверти. Встряхните и добавьте, понемногу, при активном перемешивании, столько бензина, чтобы получилось 100 частей. Это составляет запас {646} бутылки. Для приготовления массы или пасты положите чайную ложку в бутылку объемом 8 унций и добавляйте понемногу бензин, постоянно перемешивая, примерно до заполнения бутылки. Этот препарат быстро очищает и не повреждает самые нежные цвета.

II.—	Хорошее мыло для бритья,	165 частей
	аммиачной воды	45 частей
	бензина	190 частей
	воды, достаточно для получения	1000 частей

Растворите мыло в 600 частях воды, подогрейте на водяной бане, достаньте и добавьте нашатырный спирт при постоянном помешивании. Наконец, добавьте бензин и перемешайте до получения однородной массы и достаточно холодного состояния. Рекомендации по применению этой пасты следующие: Хорошенько вотрите мыло в пятно и отложите одежду в сторону на полчаса. Затем, используя жесткую щетку, протрите теплой водой и смойте. Это особенно полезно на пятнах, оставленных канифолью, маслами, жиром и т.д. Если пятно удалось удалить лишь частично при первом нанесении, повторите процедуру.

Глицериновое мыло.

— Жидкое глицериновое мыло Dr. Sarg's состоит из 334 частей калийно-содового мыла и 666 частей глицерина, не содержащего извести, при этом смесь ароматизирована маслом турецкой розы и маслом цветов апельсина в равных пропорциях, фактическое количество варьируется по вкусу. Мыло должно быть полностью очищено от щелочи; но поскольку это условие трудно достижимо в случае обычного калийного мыла, предполагается, что используемое мыло было подсолено хлоридом калия, это единственный способ получить мыло, не содержащее щелочи.

Другой сорт жидкого глицеринового мыла готовят из очищенного мягкого медицинского мыла (300 частей); глицерина без извести (300 частей); сиропа из белого сахара (300 частей); спирта двойной ректификации (96%) (300 частей). Смесь ароматизируют маслом корицы, 1 часть; маслом сассафраса, 2 части; маслом цитронеллы, $\frac{1}{2}$ части; маслом грушанки, 1 часть; Маслом африканской герани, 1 часть; гвоздичным маслом, $\frac{1}{2}$ part; oil of bergamot, 3 parts; pure tincture of musk, $\frac{1}{2}$ -я часть. Эти масла растворяют в спирте и взбивают с другими ингредиентами; затем оставляют на 8 дней при частом встряхивании и на 3 дня в абсолютном спокойствии, после чего все процеживается и готово к упаковке.

Йодное мыло.

— В британских больницах предпочтение при производстве йодистого мыла отдается олеиновой кислоте, а не спиртовым препаратам, поскольку первые не оставляют пятен и их можно смыть водой с мылом. Дана следующая формула:

I.—	Йод	1 средняя унция
	Олеиновой кислоты	, 1 жидкорастворимый
	спирт	6 жидкорастворимых
	водно-аммиачный раствор	, 2 жидкорастворимых

Это делает мыльную пасту растворимой во всех жидкостях, кроме застывших масел.

II.—	Йод	1 средняя унция
	Олеиновой кислоты	2 жидкие порции
	воды с добавлением аммиака	3 жидкие порции
	Бесцветного парафинового масла, чтобы получилось	20 жидких порций
III.—	Йод	1 средняя унция
	спирта	5 порций жидкости
	Раствор олеата аммония	1 жидкий звук
	Глицерин для приготовления	20 жидких порций.

Раствор олеата аммония получают из олеиновой кислоты и нашатырного спирта.

Жидкое мыло.

— Жидкое мыло, или, как их иногда называют, мыльные эссенции, изготавливаются из чистого мыла на основе оливкового масла путем растворения его в спирте и добавления небольшого

количества карбоната калия. Нельзя использовать сальное мыло, так как из него не получится прозрачного продукта. Мыло мелко растирают и помещают вместе со спиртом и карбонатом калия в сосуд на водяную баню, температуру медленно и постепенно повышают, при этом смесь постоянно перемешивают путем перемешивания. Мыло должно быть чисто белого цвета, а спирт дает наилучший продукт, когда его крепость составляет около 80%. Примерно через три четверти-час раствор будет готов и получится идеально прозрачное изделие. Ее можно ароматизировать по желанию, добавив соответствующее эфирное масло, как только смесь снимут с водяной бани.

Если требуется антисептическое мыло, то для получения желаемого продукта необходимо добавить небольшое количество бензойной кислоты, формальдегида или сублимата, вызывающего коррозию. Жидкое мыло должно содержать от 20 до 40% настоящего белого кастильского мыла и примерно 2-2,1/4 % карбоната калия.

Это обычная формула:

		По весу
I.—	Оливковое или хлопковое масло	60 частей
	едкого калия, США	по 15 частей
	спирта и воды, достаточное количество каждого.	

{647}

Растворите поташ в 1 унции воды, разогрейте масло на водяной бане, добавьте предварительно подогретый раствор поташа и быстро перемешайте. Продолжайте нагревать до завершения омыления. Если масляные шарики отделяются и отказываются омыляться, значит, поташ недостаточно крепкий, и необходимо добавить еще 1-2 части, растворенные в воде. При желании добавьте немного спирта и продолжайте нагревать, не помешивая, пока капля, помещенная в холодную воду, сначала не затвердеет, а затем не растворится.

Можно использовать коммерческий калий, но его крепость должна быть установлена и скорректирована экспериментальным путем. Приготовленное таким образом мыло будет похоже на желе; его растворяют в спирте, 4-6 унций мыла на 2% спирта, и после отстаивания день или два фильтруют и ароматизируют по желанию. Прогорклое масло было бы легче омылить, но мыло, скорее всего, было бы прогорклым или не таким вкусным.

II. —сульфохиолат аммония, 10 частей; дистиллированная вода, 15 частей; мыльный спирт hebra's (раствор калийного мыла, 120 частей, в 90-процентном спирте, 60 частей; и лавандовый спирт, 5 частей), 75 частей.

Лечебное мыло.

Сначала приготовьте подходящую мыльную массу, а затем добавьте смеси. Например, карболовое мыло может быть изготовлено следующим образом:

I.—	Кокосовое масло	20 фунтов
	Сала	4 фунта
	содовой щелочи (от 38 ° до 40°C),	12 фунтов

фенола

1 фунт

Приготовьте мыло для тела, смешав разжиженный жир со щелоком при температуре 113 ° F. Когда смесь застынет, добавьте фенол и быстро разлейте по формам. Хорошо покройте последний. Вместо фенола можно использовать 2 фунта серы и приготовить серное мыло.

		Частей по весу
II.—	Хлопковое масло	200
	спирта, 91%	300
	воды	325
	каустической соды,	45
	10	эфира,
	Эфир	15
	Карболовая кислота	25

Масло смешивают в большой бутылке со 100 частями воды, 200 частями спирта и 45 частями каустической соды, а после омыления добавляют оставшийся спирт и карбонат калия, растворенные в остальной воде, и, наконец, добавляют карболовую кислоту и эфир и все хорошо встряхивают. Смесь разливают в плотно закрытые бутылки и хранят при средней температуре. Препарат можно ароматизировать по желанию, а карболовую кислоту заменить другими антисептиками.

Жидкое дегтярное мыло.

—Смешайте 200 частей смолы с 400 частями олеиновой кислоты, слегка подогрейте и процедите. Таким образом, содержание воды не вызывает проблем. Теперь разогрейте фильтрат на водяной бане, нейтрализуйте помешиванием в спиртовом растворе калия. К полученному таким образом мылу добавьте 100 частей спирта и дополнительно немного оливкового масла, чтобы избежать выделения избыточного количества щелочных веществ. Наконец, доведите до 1000 частей глицерина. Это мыло, содержащее 22% смолы, отвечает всем возможным требованиям, которые могут быть к нему предъявлены. Смешанный с 2 частями дистиллированной воды, он не оставляет отложений на стенках емкости.

Жидкое стираксовое мыло.

—Процесс идентичен описанному выше. Для переваривания с использованием олеиновой кислоты подойдет неочищенный бальзам, поскольку фильтрация удаляет из продукта все загрязняющие вещества. Пока это мыло отделяется, его легко снова сделать однородным при сильном встряхивании. Препараты, приготовленные с его использованием, должны сопровождаться этикеткой “встряхивать”.

Сверхрастворенное жидкое Ланолин-глицериновое мыло.

—Растворите около 10% ланолина в олеиновой кислоте, сделайте омыление, как в дегтярном мыле, и отдушите (для этого раствор кумарина в масле герани, вероятно, является наиболее

подходящим средством). Приготовленное мыло улучшается добавлением небольшого количества настойки бензоина.

Массажное мыло.

—I.-Отличный рецепт мыла для массажа: Специальное мыло с кокосовым маслом, 2500 фунтов; ланолин, 50 фунтов; масло сосновых иголок, 20 фунтов; масло шиповника, 3 фунта. Другие виды массажного мыла изготавливаются из мыльного порошка с оливковым маслом, к которому в особых случаях, например, при лечении некоторых ревматических заболеваний, добавляется ихтиол. Массажное мыло всегда должно быть белого цвета, поэтому кокосовое масло кохинхины следует предпочесть другим видам.

II. —Кокосовое масло, 1000 фунтов; щелочь каустической соды, 37 ° С., 500 фунтов; масло сосновых игл, 4 фунта; масло искусственного горького миндаля, 2 фунта. Существует также “массажный крем”, который отличается от обычного массажного мыла тем, что изготавливается из мягкого калийного мыла в виде молотого мыла. Масла и т.д., входящие в состав измельченной массы, в “креме” точно такие же, как и в мыле.{648}

Металлическое мыло.

—Металлическое мыло получают путем двойного разложения. Сначала получают мыльный раствор, который доводят до кипения. С другой стороны, готовят не менее крепкий раствор соли металла, из которого должна быть получена комбинация (предпочтительно использовать хлориды и сульфиды), кипящие растворы смешивают вместе, и полученное металлическое мыло собирают на льняную ткань. Затем его выкладывают на эмалированные тарелки и сушат сначала при температуре 104 ° F., затем при 140° F.

Алюминиевое мыло - самое важное. Растворенное в бензине или скипидарном масле, оно дает превосходный лак. Было предложено использовать эти растворы для лакирования кожи; кроме того, они используются для производства водонепроницаемого льна и тканей, бумаги и т.д. Джарри рекомендовал этот состав для пропитки железнодорожных шпал, чтобы сделать их устойчивыми к атмосферным воздействиям.

Марганцевое мыло используется в качестве сиккатива при приготовлении лака на основе льняного масла, а также в качестве подсушивающего средства для добавления в краски. Цинковое мыло используется таким же образом.

Медное мыло входит в состав золоченого воска, а также используется для бронзирования изделий из гипса. Для этой же цели используется смесь, состоящая из медного мыла и железного мыла, расплавленных в свинцовом лаке и воске. Железное мыло используется вместе с алюминиевым мылом в целях гидроизоляции и для производства водонепроницаемого лака. При использовании воска вместо мыла получают нерастворимые металлические мыла, которые, расплавленные в маслах или воске, придают им блестящую окраску; но из них также можно изготавливать цветные водостойкие и стойкие к атмосферным воздействиям лаки. Металлическое канифольное мыло может быть получено путем двойного разложения калийно-канифольного мыла и растворимой соли металла. Из них получают хорошие лаки для придания водонепроницаемости крышкам для бумажных кареток и т.д.; Их также можно использовать для воска для пола или лаков.

Нефтяное мыло.—

I.—	Пчелиный воск, нерафинированный,	4 части
	Спирта	5 частей
	кастильского мыла, мелко натертого,	10 частей
	Нефти	5 частей

Перелейте масло в подходящую емкость вместе с воском и спиртом и осторожно нагревайте на водяной бане, периодически перемешивая, до получения полного раствора. Добавьте мыло и продолжайте нагревать, пока оно не растворится. Когда это произойдет, достаньте из ванны и помешивайте, пока мыло не начнет застывать, затем разлейте по формам.

II. Углеводороды (такие как нефть, вазелин и т.д.) Кипятят с достаточным количеством щелочи для образования мыла, в ходе чего они поглощают кислород и соединяются со щелочью с образованием солей жирных кислот. Полученное мыло растворяют в воде, содержащей щелочь, и нагревают раствор вместе со щелочью и солью. Мыльная масса разделяется на три слоя, центральный из которых является самым чистым; и из этого продукта жирные кислоты могут быть извлечены обработкой серной кислотой.

Отдушки для мыла.

— На 10 фунтов мыла необходимо использовать от 1 до 2 унций следующих смесей:

I.—	Масло розовой герани	2 унции
	Масло пачули	1/2 унции
	Гвоздичное масло	1/2 унции
	Масла цветов лаванды	1 унция
	Масла бергамота	1 унция
	Масла сандалового дерева	1 унция
II.—	Масло бергамота	2 унции
	Масла цветов апельсина	2 унции
	Масла сассафраса	2 унции
	Масла белого тимьяна	3 унции
	Масла кассии	3 унции
	гвоздичного масла	3 унции
III.—	Масло цитронеллы	1 унция
	гвоздичного масла	1 унция
	Масла горького миндаля	2 унции

Мыло из пемзы.

— Это мыло всегда производится холодным способом либо из одного кокосового масла, либо в сочетании с жиром, хлопковым маслом, отбеленным пальмовым маслом и т.д. Масло растапливают и размешивают щелок при температуре около 90°F. Затем измельченную пемзу просеивают в мыло и придают ему аромат. Ниже приведены несколько рецептов:

I.—	Кокосовое масло	40 000 частей
	хлопкового масла	10 000 частей
	щелока каустической соды, 38 ° С	24 000 частей
	каустической калийной щелочи, 30 ° С	1000 частей
	толченой пемзы	25 000 частей
	масла кассии	150 частей
	масла розмарина	100 частей
	масла лаванды	50 частей
	Сафрола	50 частей
	гвоздичного масла	10 частей
II.—	Кокосовое масло	50 000 частей
	Щелочи каустической соды 40° С	25 000 частей
	толченой пемзы	50 000 частей
	масла лаванды	250 частей
	масла тмина	80 частей

Мыло для бритья.

I.—	Мыло с пальмовым маслом	5 фунтов
	Масла корицы	10 драхм
	Масла тмина	2 драхмы
	Масла лаванды	2 драхмы
	Масла тимьяна	1 драхма
	Масла мяты перечной	45 мин
	Масла бергамота	2 ¹ / ₂ драхмы

Растопите мыло, подкрасьте по желанию и добавьте масла.

Второй.—	Мыло	10 фунтов
	спирта,	1 унция
	масла горького миндаля	1 ¹ / ₄ унции
	масла бергамота	³ / ₄ унции
	масла из булавы	3 драхмам
	масла гвоздики,	¹ / ₂ унции

Растопите мыло в достаточном количестве воды, чтобы в холодном состоянии оно превратилось в мягкую пасту; разведите масла в спирте, смешайте с пастой и разотрите в ступке или пропустите несколько раз через тестомесильную машину.

III.—	Белое кастильское мыло	5 частей
	спирта	15 частей

Порошки для мыла.

Сырьем, из которого изготавливается мыльный порошок, являются мыло и сода, к ингредиентам которых при желании можно добавить тальк или жидкое стекло, эти материалы оказываются очень полезными в качестве начинки. Превосходный мыльный порошок был приготовлен из 20 частей кристаллизованной соды, 5 частей темно-желтого мыла (канифольного творога) и 1 части обычного мягкого мыла. Сначала два последних помещают в кастрюлю, затем добавляют половину необходимого количества соды и обрабатывают все вместе. Здесь следует упомянуть, что темно-желтое творожное мыло, которое имеет очень канифольный вкус, необходимо нарезать небольшими кусочками, прежде чем класть необходимое количество в форму. Процесс нагревания должен продолжаться очень медленно, и материал необходимо постоянно растирать до тех пор, пока все вещество полностью не расплавится. Необходимо следить за тем, чтобы в процессе нагревания не была достигнута точка кипения. Теперь огонь под сковородой необходимо погасить, а затем добавить оставшуюся половину кристаллизованной соды для взбивания с расплавленными ингредиентами, пока вся масса не станет жидкой. Разжижению способствует остаточное тепло от первого разогретого материала и формы. Медленное охлаждение облегчает производственный процесс за счет загущения массы, и когда сода впитается, вся масса станет довольно густой. Периодически помешивая загустевшую жидкость, массу оставляют еще на некоторое время, а когда наступает подходящий момент, материал, находящийся в форме, выкладывают на листы тонкого железа и переносят их в прохладное помещение, где после первого охлаждения их нужно переворачивать лопаткой, и процесс переворачивания приходится повторять через короткие промежутки времени, пока материал полностью не остынет и смесь не будет тщательно перемешана. Сейчас мыло находится в очень рассыпчатом состоянии, и пришло время превратить его в порошок, для чего его протирают через проволочную сетку или перфорированные сита. Как правило, мыло сначала протирают через крупное сито, а затем через более мелкое, пока оно не достигнет требуемого состояния порошка. Некоторые из лучших порошков для мыла являются крупнозернистыми, но другие производители, производящие не менее качественные изделия, предпочитают более мелкий порошок, который требует немного больше работы, поскольку его нужно пропустить через три сита, тогда как для крупнозернистого порошка достаточно одной или максимум двух обработок. Но это, в конце концов, вопрос местных требований или личного вкуса.

Порошок, полученный из вышеупомянутых ингредиентов, мелкий, желтого цвета, и он обладает всеми качествами, необходимыми для хорошей продажи. Вместо темно-желтого мыла также можно использовать белое обычное мыло, и это лишь незначительно меняет окраску. Но опять же, можно использовать белое обычное мыло и тот же цвет, полученный при использовании пальмового масла или других красящих ингредиентов, поскольку эти материалы используются для придания туалетному мылу множества различных оттенков. Многие производители заявляют, что этот процесс слишком дорогой и не только поглощает всю прибыль, но и некоторые цветовые материалы влияют на мыло, причем не в его пользу.

Мягкое мыло используется только для того, чтобы сделать порошок мягче и легче растворимым, и по этой причине используемое количество немного варьируется, и разные производители считают, что у них есть секрет, заключающийся в добавлении разных количеств этого

вещества. В качестве общего утверждения можно привести, что количество мягкого мыла для приготовления мыльного порошка не должно превышать пропорции один к трем по сравнению с количеством твердого мыла; любое превышение в этом направлении расстроило бы желания производителя и привело бы к получению продукта, который стал размазанным и влажным, образующим шарики и комки {650} в мешках или коробках, обесцвеченным и бесполезным. Лучше всего придерживаться указанной пропорции - 5 частей твердого и 1 часть мягкого мыла, тогда полученный порошок будет надежным и стабильным и не превратится в шарики, даже если материал долго хранить.

Этот момент имеет особое значение, поскольку мыльный порошок продается в основном во взвешенных упаковках по полтора фунта. Большинство производителей признают, что рассыпчатый мыльный порошок составляет лишь малую часть производимого количества, поскольку только крупные прачечные и другие учреждения закупают его в мешках или футлярах. Для розничной торговли требуется, чтобы мыльный порошок был завернут в бумагу, и если это необходимо, порошок не должен быть слишком влажным, так как в противном случае бумага развалится на куски. Это портит внешний вид упаковки, и, вероятно, часть количества может быть утеряна. Когда порошок слишком влажный или легко впитывает внешнюю влагу, бумажные упаковки очень легко разбухают и лопаются.

Лучшим наполнителем, который следует использовать при изготовлении более дешевого изделия, является тальк, и в большинстве случаев он предпочтительнее жидкого стекла. Преимущество первого перед вторым заключается в том, что жидкое стекло затвердевает в порошок, и это иногда делается до такой степени, когда требуется большое количество наполнителя, что становится очень трудно протирать мыло через сита. В случае возникновения этой трудности можно сделать только одно, чтобы облегчить задачу, а именно измельчить мыло в порошок, когда смешанные материалы еще теплые, и это очень облегчает работу. Самоочевидно, что при трении в этих условиях некоторое количество мыльного порошка остается на ситах, и оно не может быть потеряно. Как правило, его соскребают и возвращают в форму, чтобы включить в следующую партию, когда он обработается и, таким образом, станет полезным, чего не возникает при использовании талька в качестве наполнителя. Опять же, мыльный порошок, приготовленный с добавлением жидкого стекла, не так растворим и в то же время намного плотнее, чем при приготовлении без этого материала. Таким образом, покупатель получает равное по весу количество товара меньшего размера, а поскольку глаз обычно оказывает большое влияние при принятии решения о покупке, посылки небольшого размера производят на него неблагоприятное впечатление. Этот порошок для мыла второго сорта изготавливается из тех же ингредиентов, что и предыдущий, за исключением добавления примерно 6 частей талька, который перемешивается с другим материалом после растворения всей соды. Некоторые производители удешевляют продукты также за счет уменьшения количества твердого мыла с 5 до 3 частей и отказа от начинки; во всех случаях используется одинаковое количество соды. По тому же принципу улучшается качество, если изменить пропорции соды и мыла другим способом. Эксперименты скоро покажут, какие пропорции наиболее подходят для данной цели.

Так называемый аммиачно-скипидарный мыльный порошок получают путем смешивания масла из скипидара и аммиака с материалами примерно за время до того, как все это будет извлечено из нагревательного поддона. Часть порошка также ароматизирована, и духи добавляются

одновременно, а не раньше. В большинстве последних случаев для этой цели используется масло мирбанае.

Эти порошки адаптируются к воздействию жесткой воды, поскольку избыток щелочи в них нейтрализует известь, которую они содержат:

I.—	Творожное (твердое) мыло, растертое в порошок,	4 части
	соды	3 части
	силиката соды	2 части

Сделайте как можно более сухим и тщательно перемешайте.

Порошок для мыла с бурой.—

II.—	Творожное (твердое) мыло в порошке	5 частей
	Кальцинированной соды	3 части
	силиката соды	2 части
	Буры (неочищенной)	1 часть

Каждый ингредиент тщательно просушивают и все перемешивают с помощью сита.

Лондонский мыльный порошок.—

III.—	Желтое мыло	6 частей
	кристаллов соды	3 части
	Жемчужной золы	1½ _{части} сульфата соды
	1	1½ _{части} части
	Пальмовое масло	1 часть

Туалетное мыло.

Вопрос о качествах туалетного мыла имеет большое терапевтическое значение. Нечистый цвет лица и болезненные аномалии кожи возникают из-за использования некачественного и неподходящего мыла. Последние, с химической точки зрения, являются солями жирных кислот и получают из жиров и щелока, причем два вещества смешивают в сосуде и доводят до кипения, при этом содовый щелок используется при приготовлении туалетного мыла. При совместном кипячении жира и щелока первый распадается на составные части - жирную кислоту и глицерин. {651} Кислота соединяется с натровым щелоком, образуя соль, которая считается мылом. При добавлении хлорида натрия это (мыло) отделяется и плавает на остаточной жидкости в виде “керна”, или гранулированного мыла. Хорошее мыло раньше делали только из животных жиров, но было обнаружено, что из некоторых растительных масел или жиров также получается превосходное мыло. Среди них лучшим является масло какао.

С гигиенической точки зрения необходимо принять как закон, что хорошее туалетное мыло не должно содержать свободной (несвязанной) щелочи, каждая его частица должна быть химически связана жирной кислотой до состояния соли, а полученное мыло должно быть нейтральным по реакции. Многие виды мыла, продаваемые сегодня, содержат свободную

щелочь и оказывают вредное воздействие на кожу тех, кто ими пользуется. Такое мыло можно легко обнаружить, соприкоснувшись с ним языком. При наличии свободной щелочи она даст о себе знать, вызывая ощущение жжения — то, чего никогда не должно делать хорошее туалетное мыло.

Эффективность мыла зависит от того факта, что в присутствии большого количества воды омыленный жир разлагается на кислоту и основные соли, в которых растворяются загрязнения кожи, которые смываются при дальнейшем применении воды. Хорошее мыло оказывает свое воздействие на внешний слой кожи, так называемый роговой (эпителиальный) слой, который в мыльной воде набухает и, фактически, частично растворяется в среде и смывается. Этот факт, однако, неважен, поскольку поверхностные клетки кожи воспроизводятся с необычайной быстротой и легкостью. Когда мыло содержит или содержит свободную щелочь, едкое воздействие последней распространяется дальше и глубже, достигая эпителиальных клеток и поражая настоящую кожу, на которой оно вызывает мельчайшие трещины и расслаивания и делает ее болезненной. Хорошее мыло, наоборот, делает кожу гладкой и нежной.

Поскольку использование некачественного мыла так вредно воздействует на кожу, многие люди никогда или редко пользуются мылом, а моют лицо только водой или с добавлением небольшого количества миндальных отрубей. Их кожа не выдерживает регулярного применения некачественного мыла. Это, однако, относится только к некачественному мылу, не содержащему щелочи. Любая кожа может без вреда для себя вытерпеть любое количество хорошего туалетного мыла, не содержащего несвязанных щелочей и других загрязнений. Привычку умывать лицо только водой, без использования мыла, следует рассматривать как совершенно вредную, поскольку от отложений на коже, в основном частиц пыли и отмерших эпителиальных клеток, смешивающихся с маслянистым веществом, выделяемым сальными железами кожи — отличной питательной средой для колоний бактерий, — нельзя избавиться одной водой. Втирание только вытесняет массу в отверстия кожи (потовые железы, сальные железы и т.д.) и закупоривает их. Таким образом образуются так называемые “черные головки” и другие пятна на коже, которые необразованные или частично образованные люди обычно называют “паразитами”. Таким образом, цвет лица портится в такой же степени из-за неиспользования хорошего мыла, как и из-за использования некачественного изделия.

Всех перечисленных проблем с кожей можно полностью избежать при ежедневном использовании нейтрального, не содержащего щелочи мыла, а цвет лица, таким образом, останется свежим и чистым. Однако полностью нейтральное мыло сложнее в производстве — оно требует большего мастерства и осторожности, чем те, в которых не уделяется внимания избытку щелочи, — и, следовательно, стоит дороже, чем широкая публика привыкла или, фактически, хочет платить за мыло. Хотя это верно, не следует судить о качестве мыла по цене, которую за него требуют. Некоторые производители низкопробного мыла устанавливают для населения одни из самых возмутительных цен. О мыле также нельзя судить по его запаху или стилю упаковки и поступления в продажу.

Для придания мылу приятного запаха производители добавляют в него, как только оно начинает остывать, эфирное масло (например, аромат розы, масло фиалки, масло бергамота и т.д.) Или какой-нибудь бальзамический состав (например, настойку бензоина). Однако следует знать, что, хотя эти вещества благотворно влияют на обонятельные нервы, они ни на йоту не повышают ценность мыла ни как моющего средства, ни как средства для сохранения кожи или цвета лица.

Особенно вредны для кожи мыла, содержащие посторонние вещества, такие, например, как крахмал, желатин, глина, мел, камеди или канифоль, картофельная мука и т.д., которые обычно добавляют для увеличения веса мыла. Такое мыло обозначается, что очень важно, как “наполненное мыло”, и, как класс, его следует избегать, хотя бы по какой-либо другой причине, из-за отсутствия в нем истинного содержания мыла. Использование этих наполнителей следует рассматривать как преступную фальсификацию в соответствии с законами, касающимися предметов домашнего обихода, поскольку они продаются по относительно высокой цене, но содержат посторонние вещества, вредные для здоровья.{652}

Рецепты туалетного мыла холодного отжима.

		Частей по весу
I.—	Кокосовое масло	30
	касторового масла	3
	щелока из каустической соды (38 °C)	17 ¹ / ₂

Розовое мыло.—

		Частей по весу
II.—	Розовый № 114	10
	Лимонного масла	60
	кедрового масла	60
	цитронеллового масла	50
	грушанки	15

Бледно-желтое мыло.—

		Частей по весу
III.—	Апельсин № 410	10
	Цитронеллового масла	60
	Сассафрасового масла	60
	Лавандового масла	45
	Грушанки	15
	Анисового масла	25

Порошок для туалетного мыла.—

Марсельское мыло, измельченное в порошок	100 частей
миндальных отрубей	50 частей
Лавандового масла	5 частей
масла тимьяна	3 части

масла шиповника	2 части
масла цитронеллы	2 части

Мягкое туалетное мыло.—Мягкое туалетное мыло или кремы могут быть приготовлены из свежего свиного сала с небольшим добавлением кокосового масла и едкого калийного раствора холодным способом или кипячением. При холодном способе 23 части свежего свиного сала и 2 части кокосового масла кохинхины разогревают в кастрюле с кожухом и, когда температура достигает 113 ° F. обрабатывают 9 частями едкого поташа и 2¹/₂ части раствора едкого натра, крепостью 38° С. Все перемешивают до завершения омыления. Мыло перекладывают в большую мраморную ступку и растирают вместе со следующими ароматизирующими ингредиентами: 0,15 части масла горького миндаля и 0,02 части масла герани розовой, или 0,1 части последнего, и 0,05 части лимонного масла. Предпочтителен теплый процесс, поскольку опыт показывает, что кипячение необходимо для надлежащего омыления жиров. При этом способе 80 частей свиного сала и 20 частей кокосового масла кохинхины растапливаются вместе в большой кастрюле, затем постепенно добавляется 100 частей калийного щелока (20° Bé.) и масса доводится до температуры кипения. Совместное воздействие тепла и растирания приводит к испарению части воды в щелоке, и мыло густеет. Когда мыло смешается, разводят огонь и постепенно добавляют еще 80 частей того же калийного щелока. Мыло становится все гуще и гуще по мере удаления воды и, наконец, образует на поверхности "розочки", указывающие на то, что оно почти готово. На этом этапе его необходимо энергично взбить, чтобы предотвратить пригорание ко дну сковороды и появление в результате более или менее темной окраски. Период выпаривания можно сократить, если сначала использовать только 50-60 частей щелока и использовать щелочь крепостью от 25 ° до 30 °. Для работы в больших масштабах используются чугунные формы, нагреваемые паром, некоторые производители используют посеребренные сосуды, преимущество которых в том, что на них не воздействует щелочь. Также полезны луженые медные формы. Процесс занимает от 7 до 8 часов, и когда мыло готово, его перекладывают в керамические емкости для хранения. Можно использовать прозрачные растительные масла (касторовое масло), но мылу не хватает необходимого перламутрового блеска.

Прозрачное мыло.

Способ производства одинаков для всех. Жиры растапливаются вместе, просеиваются в пароварку и перемешиваются с щелоком при температуре 111 ° F. Накройте крышкой на час, позволяя пару медленно выходить. Теперь в чайнике находится прозрачное, похожее на крупинку мыло, в которое разводят раствор сахара и спирт, после чего чайник закрывается крышкой. Если предполагается использовать черенки, то их добавляют прямо сейчас. Когда они расплавятся, в чайнике останется тонкое прозрачное мыло, окрашенное и ароматизированное в соответствии с инструкциями, которое затем разливается в маленькие железные формочки и охлаждается.

Розово-глицериновое мыло.—

I.—	Масло кокосового ореха Кохинхины	70 000 частей
	Прессованного жира	40 000 частей
	касторового масла	30 000 частей
	щелочи каустической соды, 38 ° С	79 000 частей

сахара	54 000 частей
Растворенного в	
воде	60 000 деталей
Алкоголь	40 000 частей
Масло герани (африканской)	250 частей
Лимонное масло	200 частей
масла пальмарозы	1200 частей
масла бергамота	80 частей

Бензоино-глицериновое мыло.—

II.—	Кокосовое масло Кохинхины	66 000 частей
	Прессованного жира	31 000 частей
	касторового масла	35 000 частей
	щелочи каустической соды, 38° С	66 000 частей
	сахара	35 000 частей
	Растворенного в	
	воде	40 000 частей
	,	35 000 деталей
	Коричневый, № 120	200 частей
	Порошкообразный бензоин (Сиам)	4200 деталей
	Жидкий стиракс	1,750 частей
	из бензоина	1400 частей
	перуанского бальзама	700 частей
	Лимонного масла	200 частей
	гвоздичного масла	70 частей

Подсолнечно-глицериновое мыло.—

III.—	Масло кокосового ореха Кохинхины,	70 000 частей
	прессованного жира,	50 000 частей
	касторового масла,	23 000 частей
	щелочи каустической соды, 39° С,	71 000 частей
	сахара,	40 000 частей
	Растворился в	
	30 000 частей	спирта,
	Алкоголь	40 000 частей
	Коричневый, № 55	250 частей
	Масло герани	300 частей
	масла кедрового дерева,	120 частей

масла пальмарозы,	.
.	400 частей
Ванилина	10 частей
настойки Тонка	400 частей

Разные формулы:

Сегедское мыло.

—Жир - 120 частей; пальмоядровое масло - 80 частей. Хорошо омылите примерно 200 частями щелока при температуре 24 ° C и добавляйте при постоянном перемешивании поочередно следующие добавки, а именно: раствор калия при температуре 20 ° C, 150 частей, и охлаждающий раствор соли при температуре 20 ° C, 380 частей.

Мыло для инструментов.

—Мыло для чистки хирургических инструментов и других изделий из полированной стали, покрывшихся ржавчиной в результате воздействия, изготавливается путем добавления осажденного мела к крепкому раствору цианистого калия в воде до получения кремообразной пасты. Добавьте к этому белому кастильскому мылу мелкую стружку и разотрите все вместе в ступке до получения однородной массы. Изделие, подлежащее очистке, следует сначала погрузить, по возможности, в раствор 1 части цианистого калия на 4 части воды и держать там до исчезновения поверхностной грязи и ржавчины. Затем его следует отполировать мылом, приготовленным в соответствии с вышеуказанными указаниями.

Мыло для удаления пятен.

— Их готовят двумя способами: либо путем приготовления специального мыла, либо путем смешивания обычного мыла со специальными моющими средствами. Хороший рецепт следующий:

I.—	Цейлонское кокосовое или пальмовое масло	320 фунтов
	щелока каустической соды, 38 ° C	160 фунтов
	карбоната калия, 20 ° C	56 фунтов
	скипидарного масла	9 фунтов
	Измельченного в мелкий порошок кизельгура	280 фунтов
	бриллиантовой зелени	2 фунта

После того, как масло расплавилось, краситель смешивают с некоторым его количеством и подмешивают к содержимому формы. Затем кизельгур отжимают из сита, затем добавляют щелок, а затем карбонат калия. Эти жидкости вливают тонкой струйкой. Когда мыло начнет густеть, добавьте скипидар, сформируйте и накройте формочки.

II.—	Канифольное зернистое мыло	1000 фунтов
	Талька (превращенного в пасту со слабым содержанием карбоната калия)	100 фунтов

скипидарного масла	4 фунта
бензина	3 фунта,,,

Смешайте тальк и мыло при нагревании, а когда они достаточно остынут, добавьте скипидар и бензин и плесень.

III.—	Кокосовое масло	600 фунтов
	Жира	400 фунтов
	щелочи каустической соды	500 фунтов
	свежей бычьей желчи	200 фунтов
	Скипидарного масла	12 фунтов
	нашатырного спирта (0,91 гр.)	6 фунтов
	бензина	5 фунтов

Омылить при нагревании, охладить, добавить желчь и летучие жидкости и заплесневеть.

Заменители мыла.—

I.—	Льняное масло	28 фунтов
	Серы	8 фунтов
	алюминиевого мыла	28 фунтов
	Скипидарного масла	4 фунта
II.—	Алюминиевое мыло	15 фунтов
	Альмадины	25 фунтов
	каучука	50 фунтов
	серы	6 фунтов
	Oleum succini	4 фунта

Мыло—шампунь.-

Льняное масло	20 частей
Оливковое масло Малаги	20 частей
едкого калия	9 ¹ / ₂ части
спирта	1 часть
Воды	30 частей

{654}

Разогрейте смешанные масла на большой водяной бане, затем поташ и воду в другом сосуде, нагрев оба до 158 ° F. Затем добавьте последний горячий раствор в горячее масло, быстро перемешивая. Теперь добавьте и тщательно перемешайте спирт. Прекратите помешивать, поддерживайте температуру 158 ° F. пока масса не станет прозрачной и небольшое количество не растворится в кипящей воде без отделения масляных шариков. Отложите в сторону на несколько дней перед использованием для приготовления жидкого мыла.

Спирт можно не добавлять, если прозрачный продукт несущественен.

Сапо Дурус.—

Оливковое масло	100 частей
содовой щелочи, 1,33	50 частей
спирта (90%),	30 частей

Нагревайте на паровой бане до полного омыления. Полученное таким образом мыло растворяют в 300 частях горячей дистиллированной воды и подсаливают, добавляя отфильтрованный раствор из 25 частей хлорида натрия и 5 частей кристаллизованного карбоната натрия на 80 частей воды.

Сапо Моллис.—

Оливковое масло	100 частей
Твердого гидроксида калия	21 часть
Воды	100 частей
спирта (90%)	20 частей

Кипятите на паровой бане, пока масло не омылется, добавляя, при необходимости, еще немного спирта, чтобы ускорить омыление.

Песочное мыло.

—Масло какао, 24 части; щелочь содовая, 38° С, 12 частей; песок мелко просеянный, 28 частей; масло кассии, 0,0100 частей; масло сассафраса, 0,0100 частей.

Салициловое мыло.

— При использовании салициловой кислоты в мыле она, как правило, разлагается, и образуется салицилат щелочи, который кожа не впитывает. Немецкий химик утверждает, что преодолел этот недостаток, тщательно удалив всю воду из калийного или содового мыла, затем смешав его с вазелином, нагрев смесь и добавив в полученную массу свободную салициловую кислоту. Отсутствие влаги предотвращает любое разложение салициловой кислоты.

Заменитель олеинового мыла.

—Рыбий жир или другой животный жир перемешивают с серной кислотой, а затем обрабатывают водой. После еще одного перемешивания все это оставляют отстаиваться и разделяют на слои, после чего сливают кислоту и воду и к маслу примешивают раствор каустической соды. Завершающий этап заключается в последовательном перемешивании рафинированного минерального масла, хлорида магния, хлорида бора и чистого тюленьего или китового жира.

Пятнистое мыло.

—Жир, 30 частей; пальмоядровое масло, 270 частей; щелочь, 20°С, 347¹/₂ parts; potassium chloride solution, 20°, 37¹/₂2. После того, как все будет сварено до состояния мыла, добавьте в

него следующий раствор красителя: Вода, 5 1/2 части; синий, красный или черный, 0,0315 частей; жидкое стекло, 38 °, 10 частей; и щелочь, 38°, 1 1/2 части.,

Хозяйственное мыло.

— Хорошее, обычное твердое мыло можно приготовить из чистого жира или свиного сала и каустической соды, не прибегая к каким-либо особым навыкам манипулирования. Указанная каустическая сода является сырьем, которое в настоящее время можно приобрести у оптовых аптекарей в соответствующих количествах по очень умеренной цене. Щелок средней крепости получают путем растворения его в воде в пропорции примерно 2 фунта на галлон. Для омыления свиного сала определенное количество жира растапливается на медленном огне, и затем небольшими порциями при постоянном перемешивании добавляют 1/4 its weight of lye is then added in small portions with constant stirring; when , как было произведено тщательное замачивание, добавляют еще одну порцию щелока, равную первой, как и раньше, и смесь выдерживают на слабом огне до тех пор, пока омыление не станет казаться завершенным. Если мыло плохо отделяется от жидкости, следует добавить еще щелока, поскольку мыло не растворяется в сильном щелоке. Когда произойдет разделение, слейте щелок, добавьте в массу воду, нагревайте до растворения и снова разделите, используя более крепкий щелок или крепкий раствор поваренной соли. Последняя часть процесса предназначена для очистки мыла и может быть опущена, если требуется только более грубое изделие. Окончательно мыло расплавляется на водяной бане, выдерживается на слабом огне до тех пор, пока не вытечет как можно больше воды, а затем разливается в рамки или формы для застывания.

Собачье мыло.—

	По весу
Нефть	5 частей
воска	4 части
Спирта	5 частей
хорошего хозяйственного мыла.	15 частей

Разогрейте масло, воск и спирт на водяной бане до получения однородной массы и растворите в этой смеси мыло, измельченное в мелкую стружку. Это может быть использовано на человеке или животном для отпугивания паразитов.

Жидкое дегтярное мыло

(Сапо Пикис ликвидус).—

Древесный деготь	25 частей
мыльного спирта Хебры	75 частей

Бычье желчное мыло Для очищения шелковых тканей.

—Для стирки тонких шелковых тканей, таких как {655} штучные изделия, ленты и т.д., используйте мыло, содержащее определенное количество бычьей желчи, продукт, который не подходит для этой цели. При приготовлении этого мыла вам пригодятся следующие рекомендации: Нагрейте 1 фунт кокосового масла до 100 ° F. в медном котелке. При интенсивном перемешивании добавьте 1/2 фунта щелока из каустической соды 30° Baumé. В

отдельной посуде разогрейте $1\frac{1}{2}$ фунта белого венецианского скипидара и размешайте его с мылом в медном котелке. Хорошо накройте чайник и дайте ему настояться в слегка прогретом виде в течение 4 часов, затем температуру можно снова повысить, пока масса не станет совсем горячей и прозрачной; затем добавьте в нее фунт бычьей желчи. Теперь измельчите в порошок немного хорошего, идеально сухого зернового мыла и размешайте его в таком количестве, чтобы содержимое медного чайника затвердело настолько, чтобы оно слегка поддавалось давлению пальцев. Для указанного количества желчного мыла требуется от 1 до 2 фунтов зернового мыла. Когда мыло остынет, вырежьте его и сформируйте в виде брусков. Это незаменимое дополнение к красильне и очистителю, так как оно не повредит самому нежному цвету.

ЖИДКОСТИ ДЛЯ МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ.

I.—	Белое твердое мыло	25 частей
	глицерина	15 частей
	воды	1000 частей
II.—	Сухое кастильское мыло	2 части
	глицерина	30 частей
	воды	40 частей

ПОЛИРОЛИ Для МЫЛА: См. Раздел Полироли.

МЫЛО, ЗУБНОЕ: См. Средство для чистки зубов.

СОДОВАЯ КРАСКА: См. Краска.

ГАЗИРОВАННАЯ ВОДА: см. раздел Напитки.

ГИПОСУЛЬФИТ НАТРИЯ: Смотрите фотографию.

СИЛИКАТ НАТРИЯ В КАЧЕСТВЕ ЦЕМЕНТА: См. Раздел Клеи в разделе Жидкие стеклянные цементы.

СОЛИ НАТРИЯ ШИПУЧИЕ: см. Соли.

ПРИПОИ

Пайка металлов и приготовление припоев.

Целью пайки является соединение двух частей одного и того же металла или разных металлов с помощью более легкоплавкого металла или металлического сплава, наносимого в расплавленном состоянии и известного под названием припой. Поскольку прочность пайки зависит от характера используемого припоя, при выборе припоя необходимо учитывать степень прочности, необходимую для соединения. Соединяемые детали не должны содержать оксидов и должны быть тщательно очищены; этого можно добиться опиливанием, протиранием, выскабливанием или травлением кислотами. Края должны точно прилегать друг к другу и быть нагреты до температуры плавления припоя. Последний должен иметь более низкую температуру плавления, чем любая из частей металла, которые требуется соединить, и по возможности для припоя следует выбирать только те металлы, которые образуют с ними

сплавы. Припой также должен, насколько это возможно, иметь тот же цвет и примерно такую же прочность, что и изделие, края которого должны быть соединены.

Для удаления слоев оксида, образующихся в процессе пайки, используются различные так называемые “флюсы”. Эти флюсы расплавляются и наносятся на соединение и действуют частично за счет отвода воздуха, предотвращая таким образом окисление, а частично за счет восстановления и растворения самих оксидов. Выбор флюса зависит от количества тепла, необходимого для пайки.

Припои подразделяются на мягкие и твердые. Мягкие припои, также называемые оловянными припоями или белыми припоями, состоят из мягких, легкоплавких металлов или сплавов и не обладают большой прочностью; с ними легко обращаться из-за их большой плавкости. Олово, свинцово-оловянные сплавы и сплавы олова, свинца и висмута используются для мягких припоев, чистое олово используется только для изделий, изготовленных из того же металла (чистого олова).

Добавление некоторого количества свинца делает припой менее легкоплавким, но более дешевым, в то время как добавление висмута снижает температуру плавления. Мягкие припои используются для пайки легкоплавких металлов, таких как Britannia metal и т.д., а также для пайки жестяных пластин. Чтобы приготовить припой, металлы плавят вместе в графитовом тигле при как можно более низкой температуре, хорошо перемешивают железным стержнем и отливают в слитки в железной форме. Чтобы расплавить припой, необходимый для пайки, используется паяльник; последний следует содержать как можно более защищенным от окисления, а применяемую деталь следует залудить.

Чтобы получить так называемый “Более твердый” припой, равные части свинца и олова расплавляют вместе, хорошо перемешивают и оставляют настояться до тех пор, пока смесь не начнет застывать, после чего деталь, все еще находящуюся в жидком состоянии, сливают. Однако эту смесь {656} легче приготовить, переплавив 37 частей свинца и 63 части олова (точно отмеренных).

Паяльники обычно изготавливаются из меди, поскольку медь легко нагревается и легко отдает свое тепло припою. Кончик паяльника должен быть “луженым”. Чтобы сделать это должным образом, утюг следует нагреть достаточно сильно, чтобы расплавить припой; затем острие следует быстро обработать гладким плоским напильником, чтобы удалить окись, и протереть по куску олова через припой и нашатырный спирт. Последнее приводит к тому, что припой прилипает тонким, ровным слоем к острию утюга. Для нагрева утюга лучше всего подходит газовая или бензиновая паяльная горелка или печь на угле, но для этой цели подойдет хороший, чистый уголь, хорошо прокисший.

Во время использования утюг должен быть достаточно горячим, чтобы припой легко расплавился. Холодный утюг создает грубую работу. Новичок обычно терпит неудачу именно в этом. Если возможно, хорошо разогреть изделия перед использованием утюга. Однако утюг нельзя нагревать слишком сильно, иначе олово на острие окислится. Поверхности, подлежащие пайке, должны быть чистыми. Отполируйте их наждачной бумагой, наждачной бумагой, напильником или скребком. Смазка или масло предотвратят прилипание припоя.

Следует использовать хорошую жидкость для пайки. Очень хорошую жидкость получают путем растворения гранулированного цинка в соляной кислоте. Растворите в кислоте как можно

больше цинка. Выделяющийся газ взорвется при воспламенении. Чтобы гранулировать цинк, расплавьте его в ковше и медленно высыпьте в бочку с водой. Для нанесения жидкости на паяемые поверхности следует использовать щетку или тампон. Если кончик паяльника загрязнился, его следует протереть тряпкой или куском отходов, смоченным жидкостью для пайки.

Пайка металлических изделий.

—В недавно изобретенном способе соединяемые детали покрываются на поверхностях, которые не подлежат пайке, защитной массой, которая предотвращает немедленный контакт припоя с рассматриваемыми поверхностями, и ее следует счищать только после того, как спаянные детали полностью остынут, в результате чего возможность изменения положения этих деталей представляется исключенной.

Для выполнения этого процесса объекты, подлежащие пайке, после того, как соединяемые поверхности обработаны раствором жидкого стекла в качестве паяющего агента и расположены как можно плотнее друг к другу или соединены проволокой или заклепками, покрываются в местах, где припой нежелателен, защитной массой, состоящей в основном из углерода (графит, кокс или древесный уголь), порошкообразного талька или асбеста, гидрата железа (с гидратом железа или без него) и, при желании, небольшого количества оксида алюминия, а также обычного связующего (клеевой раствор, пиво).

Ниже приведены некоторые примеры состава этих препаратов:

I.—Графит, 50 частей; порошкообразный кокс, 5 частей; порошкообразный древесный уголь, 5 частей; порошкообразный тальк, 10 частей; клеевой раствор, 2,5 части; пивные капли, 2,5 части; гидрат железа, 10 частей; оксид алюминия, 5 частей.

II.—Графит обожженный, 4 части; графит несгоревший, 6 частей; толченый древесный уголь, 3 части; толченый асбест, 1 часть; гидрат железа, 3 части; гидрат железа, 2 части; клеевой раствор, 1 часть.

Подготовленное таким образом изделие после высыхания нанесенного защитного слоя погружают в металлическую ванну, служащую припоем (расплавленная латунь, коппер и т.д.), и оставляют оставаться в ней до тех пор, пока подлежащая пайке деталь не раскалится докрасна, что обычно занимает от 50 до 60 секунд, в зависимости от размера изделия. Чтобы при погружении изделия в металлическую ванну избежать разбрызгивания расплавленного металла, изделие предварительно следует хорошо разогреть и окунуть в теплое состояние. После извлечения из металлической ванны спаянным изделиям дают остыть и чистят проволочными щетками, чтобы вновь появились блестящие поверхности.

Этот процесс особенно полезен для прочного соединения деталей из железа или стали, таких как механизмы, рычаги и детали велосипедов.

Паяльная кислота.

— Очень удовлетворительную паяльную кислоту можно получить, используя в качестве основы обычную паяльную кислоту и добавляя определенное количество хлорида олова и нашатырного спирта. Это дает кислоту, которая во всех отношениях превосходит старую форму. Чтобы приготовить 1 галлон этой жидкости для пайки, возьмите 3 литра обычной соляной кислоты и

дайте ей растворить столько цинка, сколько потребуется. Этот метод, конечно, является обычным методом, применяемым при изготовлении обычной паяльной кислоты. Кислоту, как хорошо известно, необходимо помещать в глиняный или стеклянный сосуд. Цинк может быть измельчен на мелкие кусочки в виде обрезков листа или обычной пластинчатой крошки. Налейте кислоту в емкость и добавляйте цинк небольшими порциями, чтобы предотвратить выкипание всего продукта. Когда весь цинк добавлен и действие прекращено, это указывает на то, что поглощено достаточное количество цинка. Необходимо следить за тем, чтобы на дне оставалось немного цинка, так как в противном случае кислоты будет в избытке. Идея состоит в том, чтобы кислота поглощала как можно больше цинка.

После этого останется некоторый осадок в виде черного осадка. Это свинец, который содержится во всем цинке и который не растворяется соляной кислотой. Этот свинец можно удалить, отфильтровав через воронку, на дно которой положено немного впитывающей ваты, или оставить раствор на ночь, пока свинец не осядет, а затем прозрачный раствор можно будет слить. Этот осадок свинца не особенно вреден для жидкости для пайки, но от него лучше избавиться, чтобы можно было получить хороший прозрачный раствор. Затем растворите 6 унций нашатырного спирта в пинте теплой воды. В другой пинте растворите 4 унции хлорида олова. Раствор хлорида олова обычно будет мутным, но это не имеет значения. Теперь смешайте 3 раствора вместе. Раствор будет слегка мутноватым, когда все 3 будут смешаны, а добавление нескольких капель соляной кислоты сделает его идеально прозрачным. Не добавляйте кислоты больше, чем необходимо для этого, так как в этом случае раствор будет содержать слишком много этого ингредиента и результаты будут вредными.

Эта паяльная кислота не разбрызгивается при прикосновении к ней утюга. Также было обнаружено, что с ней можно использовать припой более низкого качества, чем с обычной паяльной кислотой.

Алюминиевые припои.

Для пайки алюминия необходимо предварительно залудить паяемые детали. Это лужение производится утюгом с использованием состава из алюминия и олова. Замените обычный паяльник утюгом из чистого алюминия. Приготовление алюминиевого припоя: Начните с плавления меди; затем добавьте алюминий в несколько приемов, хорошо перемешайте смесь куском железа; затем добавьте цинк и одновременно немного жира или бензина. После добавления цинка не нагревайте слишком сильно, чтобы избежать улетучивания цинка.

I.—Возьмите 5 частей олова и 1 часть алюминия. Припой с помощью утюга или паяльной трубки, в соответствии с указанным изделием.

II.—Детали, подлежащие пайке, должны быть лужеными, но вместо чистого олова используются сплавы олова с другими металлами, предпочтительно с оловом и алюминием. Для изделий, подлежащих обработке после пайки, 45 частей олова и 10 частей алюминия являются хорошим сплавом, достаточно податливым для ковки молотком, резки или точения. Если они не подлежат обработке, для получения сплава требуется меньше алюминия, и его можно наносить обычным способом, как в случае с паяльником.

Алюминиевая бронза.

—I.—Прочный припой: золото, 89 частей; чистое серебро, 5 частей; медь, 6 частей.

II.—Средний припой: золото, 54 части; чистое серебро, 27 частей; медь, 19 частей.

III.—Слабый припой: золото, 14 частей; серебро, 57 частей; медь, 15 частей; латунь, 14 частей.

Латунные припои.

Латунный припой состоит из латуни, легкоплавкой при низкой температуре, и изготавливается путем совместного расплавления меди и цинка, причем последнего в избытке. Часто добавляют небольшое количество олова, чтобы сделать припой более плавким. Твердые припои обычно продаются в виде гранул. Хотя многие металлурги изготавливают припой самостоятельно, желательно использовать твердый припой, изготовленный на заводах, поскольку при производстве больших количеств легче обеспечить полную однородность качества.

При изготовлении твердого припоя расплавленный металл пропускают через березовые прутья для его гранулирования. Затем гранулы сортируют, пропуская их через сита.

Когда изделия из латуни припаиваются мягким способом, белый цвет припоя неприятно контрастирует с латунью. Если против этого возражают, спаянная деталь может быть окрашена в желтый цвет следующим образом:

Растворите 10 частей медного купороса в 35 частях воды; нанесите раствор на припой и размешайте чистой железной проволокой. Это придает детали вид меди. Для получения желтого цвета покрасьте деталь смесью, состоящей из 1 части раствора из равных частей цинка и воды (по 1 части каждой) и 2 частей раствора медного купороса от 10 до 35 частей соответственно и воды, и потрите цинковым стержнем. Полученный желтый цвет при желании можно улучшить путем тщательной полировки.

О качестве мягкого припоя в торговле всегда судят по внешнему виду поверхности отливок, и считается важным, чтобы эта поверхность была сияющей и кристаллической, с так называемыми “цветами”. Они должны быть более блестящими, чем тусклый фон, последний по внешнему виду напоминает матовое серебро. Если отливка имеет равномерный беловато-серый цвет, это свидетельствует о том, что сплав содержит недостаточное количество олова. В этом случае {658} сплав следует переплавить и добавить олово, поскольку припой, слишком бедный оловом, является чрезвычайно вязким.

Большинство разновидностей латуни, используемых в технике, состоят на 68-70% из меди и на 32-30% из цинка. Кроме того, существуют некоторые виды латуни, которые содержат от 24 до 40% цинка. Чем больше количество цинка, тем больше будет сходство сплава с медью. Следовательно, структура становится более кристаллической. Для жесткой пайки можно использовать только сплавы, которые, как правило, содержат не более 34% цинка. С увеличением содержания меди повышается температура плавления латуни. Сплав, содержащий 90% меди, будет плавиться при 1940 ° F.; 80% меди - при 1868 ° F.; 70% меди - при 1796 ° F.; 60 % меди - при 1742 ° F. Поскольку увеличение содержания цинка вызывает изменение цвета, иногда рекомендуется использовать олово для получения цинка, по крайней мере частично, чтобы сплав стал более похожим на бронзу по своим свойствам. На долговечность припоя это серьезно не влияет, но его плавкость снижается. Если добавить больше определенной доли олова, получаются тонкие и очень текучие припои серовато-белого цвета и очень хрупкие — настолько хрупкие, что паяные соединения могут разорваться, если предмет согнуть. Поскольку слишком большое количество олова вредно, необходимо

соблюдать максимальную осторожность. При пайке очень тугоплавких металлов можно использовать только латунь. В некоторых случаях припой может быть получен простым расплавлением латуни с добавлением меди. Следующие твердые припои были практически протестированы и признаны ценными.

Желтые твердые припои:

Сочинения Эпплбаума.—

I.—	Медь	58 частей
	цинка	42 части
II.—	Листовая латунь	85,42 частей
	цинка	13,58 частей

Сочинение Кармарша.—

III.—	Латунь	7 частей
	цинка	1 часть
IV.—	Цинк	49 частей
	Меди	44 части
	олова	4 части
	свинца	2 части

Сочинение Прехтля.—

V.—	Медь	53,3 части
	цинка	43,1 части
	олова	1,3 части
	свинца	0,3 части

Все эти составы твердых припоев имеют приятный желтый цвет латуни, очень твердые и могут плавиться только при высоких температурах. Они хорошо подходят для обработки всех видов железа, стали, меди и бронзы.

Припои, которые плавятся при несколько более низких температурах и, следовательно, хорошо подходят для обработки латуни, следующие:

VI.—	Листовая латунь	81,12 части
	цинка	18,88 части
VII.—	Медь	54,08 части
	цинка	45,29 части
VIII.—	Латунь	3-4 части
	цинка	на 1 часть,

Припой, который ценен тем, что его можно штамповать молотком, раскатывать или вытягивать в проволоку, а также тем, что он прочный и пластичный, заключается в следующем:

IX.—	Латунь	78,26 части
	цинка	17,41 части
	серебра	4,33 части

Легкоплавкий белый припой.—

X.—	Медь	57,4 частей
	цинк	28 частей
	олово	14,6 частей

Легкоплавкие припои.—

XI.—	Латунь	5 частей
	цинка	2,5 части
XII.—	Латунь	5 частей
	цинка	5 частей

Полубелые твердые припои.-

XIII.—	Медь	53,3 части
	цинка	46,7 части
XIV.—	Латунь	12 частей
	цинка	от 4 до 7 частей
	олова	1 часть
XV.—	Латунь	22 части
	цинка	10 частей
	олова	1 часть
XVI.—	Медь	44 части
	цинка	49 частей
	олова	3,20 части
	свинца	1,20 части

Формулы XIII и XVI довольно плавкие.

Белые твердые припои.—

XVII.—	Латунь	20 частей
	цинка	1 часть
	олова	4 части
XVIII.—	Медь	58 частей

	цинка	17 частей
	олова	15 частей
XIX.—	Латунь	11 частей
	цинка	1 часть
	олова	2 части
XX.—	Латунь	6 частей
	цинка,	4 части
	олова,	10 частей
XXI.—	Медь,	57,44 части
	цинка,	27,98 частей
	Олова	14,58 частей

Для латунных трубок.—I.—Медь, 100 частей; свинец, 25 частей.

II.—Очень прочный припой для пайки вытягиваемых латунных трубок и т.д. состоит из 18 частей латуни, 4 частей цинка и 1 части чистого серебра.

Для крепления латуни к олову.—К 20 частям мелкодисперсной восстановленной меди добавьте столько серной кислоты, чтобы получилась густая паста. К этому добавьте 70 частей металлической ртути и перемешивайте, одновременно нагревая, пока масса не приобретет воскообразную консистенцию. Разогрейте соединяемые пластины примерно до одинаковой температуры, нанесите смесь горячей на каждую, затем прижмите друг к другу и дайте остыть.

Медные припои.

Медные припои, которые используются как для пайки меди, так и бронзы, представляют собой смеси меди и свинца. При увеличении количества свинца повышается плавкость, но смесь теряет цвет и вязкость меди. Наиболее часто используется следующий медный припой:

I.—	Медь	5 частей
	свинца	1 часть
II.—	Медь	80 частей
	свинца	15 частей
	олова	5 частей

Для красной меди.—I.—Медь, 3 части; цинк, 1 часть.

II.—Медь, 7 частей; цинк, 3 части; олово, 2 части.

Жиры для пайки.

I.—Паяльная смазка обычно представляет собой смесь канифоли и сала с добавлением небольшого количества нашатырного спирта. Он особенно подходит для пайки консервированных изделий, поскольку его легко стирают с поверхности после соединения, тогда как если бы использовалась только канифоль, соскабливание могло бы удалить часть олова и испортить изделие.

II.—Ниже приводится проверенный рецепт смазки для пайки: В кастрюле достаточного размера на медленном огне растопите вместе 500 частей оливкового масла и 400 частей жира; затем медленно всыпьте 250 частей измельченной канифоли и дайте всему один раз вскипеть. Теперь дайте ему остыть и добавьте 125 частей насыщенного раствора нашатырного спирта, постоянно помешивая. Когда он остынет, этот препарат будет готов к употреблению.

Жидкости для пайки.

I.—К обычному хлористому цинку, полученному путем выдерживания цинковой крошки в крепкой соляной кислоте до насыщения, добавляют $\frac{1}{3}$ части нашатырного спирта и $\frac{1}{3}$ части дождевой воды и фильтруют смесь. Эта жидкость для пайки особенно подходит для мягкой пайки железа и стали, поскольку не оставляет пятен ржавчины.

Для пайки цинка хлорид цинка можно использовать без использования спиртового нашатырного спирта.

II. Смешайте фосфорную кислоту с крепкими винными спиртами в следующих пропорциях:

Фосфорной кислоты раствор	1 литр
крепких спиртных напитков на вино (80 процентов)	1 $\frac{1}{2}$ Кварты

Используется большее или меньшее количество винного спирта в зависимости от концентрации раствора фосфорной кислоты. Когда эту жидкость для пайки наносят на паяемый металл, фосфорная кислота немедленно растворяет оксид. Горячий паяльник очень быстро испаряет винный спирт и приводит к тому, что оксид, выделяемый фосфорной кислотой, образует глазированную массу с избытком фосфорной кислоты, которую можно легко удалить.

III.—Растворить в соляной кислоте: цинк, 50 частей (по весу); нашатырный спирт, 50 частей.

IV.—Соляная кислота, 600 частей (по весу); нашатырный спирт, 100 частей. Положите цинковую крошку в кислоту до насыщения, затем добавьте нашатырный спирт. После растворения процедите и храните во флаконах.

V.—Восемьсот частей воды, 100 частей молочной кислоты и 100 частей глицерина. При этом не используется хлорид цинка.

Бескислотная жидкость для пайки.

—I.—Пять частей хлористого цинка растворяют в 25 частях кипящей воды. Или 20 частей хлористого цинка, 10 частей хлористого аммиака растворить в 100 частях кипящей воды и перелить в стеклянные банки.

II.—	Хлорид цинка	1 драхма
	спирта	1 унция

Замените жидкость для пайки.

—В качестве замены обычной жидкости для пайки и средств для пайки рекомендуется использовать аммиачное мыло, которое получают путем смешивания мелко измельченной канифоли с крепким раствором аммиака. Из этого мыла после пайки на месте пайки остается только мелко измельченная канифоль. Этот процесс пайки хорошо подходит для пайки

вместе медных проводов для электропроводов, поскольку канифоль в то же время служит изолятором.

Флюсы для пайки.

Флюсы, обычно используемые при мягкой пайке металлов, представляют собой порошкообразную канифоль или раствор хлорида цинка, отдельно или в сочетании с нашатырным спиртом. Нейтральную жидкость для пайки можно приготовить, смешав 27 частей нейтрального хлорида цинка, 11 частей нашатырного спирта и 62 части воды; или 1 часть молочного сахара, 1 часть глицерина и 8 частей воды.

Жир для пайки жести, предпочтительнее обычной канифоли, поскольку его легче удалить после пайки, готовится следующим образом: сто пятьдесят частей говяжьего жира, 250 частей канифоли и 150 частей оливкового масла расплавляются вместе в тигле и хорошо перемешиваются, при этом добавляется 50 частей порошкообразного нашатырного спирта, растворенного в как можно меньшем количестве воды.

Паяльная смазка для утюгов состоит из 50 частей оливкового масла и 50 частей измельченного нашатырного спирта. Алюминиевый жир для пайки получают путем смешивания равных частей канифоли и жира с добавлением в смесь половины количества хлористого цинка.

Паяльная паста состоит из нейтральной паяльной жидкости, загущенной крахмальной пастой. Эту пасту следует наносить более легкими движениями, чем паяльную жидкость.

Соль для пайки готовят путем смешивания равных частей нейтрального хлорида цинка, не содержащего железа, и порошкообразного нашатырного спирта. При необходимости использования 1 часть соли следует растворить в 3 или 4 частях воды.

Бура - это флюс, наиболее часто используемый для жесткой пайки; его следует наносить на паяльный шов либо сухим, либо размешанным до состояния пасты с водой. Желательно использовать прокаленную буру, то есть буру, из которой вода при кристаллизации была вытеснена нагреванием, поскольку она не становится такой вздутой, как обычная бура. Бура растворяет оксиды металлов, образующиеся на стыке.

Мелкоизмельченный криолит или смесь из 2 частей порошкообразного криолита и 1 части фосфорной кислоты также используется для жесткой пайки меди и медных сплавов.

Жидкость для жесткой пайки Muller's состоит из равных частей фосфорной кислоты и спирта (80%).

Смесь равных частей криолита и хлорида бария используется в качестве флюса при жесткой пайке алюминиевой бронзы.

Очень хороший препарат для сухой пайки состоит из двух флаконов, один из которых заполнен хлоридом цинка, а другой - хлоридом аммония. Для использования растворите немного каждой соли в воде, нанесите хлористый аммоний на паяемый предмет и нагревайте последний до тех пор, пока он не начнет выделять пары аммония, затем нанесите другой и сразу после этого припой, поддерживая тем временем температуру. Это подходит для очень мягкого припоя. Для получения более твердого припоя растворите цинк в очень небольшой порции раствора хлорида аммония (от $\frac{1}{4}$ to $\frac{1}{2}$ пинты).....

При пайке стали к стали или железа к стали необходимо удалить все следы оксида железа между соприкасающимися поверхностями. Растопите в глиняном сосуде: буру - 3 части; канифоль - 2 части; толченное стекло - 3 части; стальные опилки - 2 части; карбонат калия - 1 часть; твердое мыло в порошке - 1 часть. Вылейте расплавленную массу на холодную плиту из листового железа, а после охлаждения разломайте кусочки и измельчите их в порошок. Этот порошок рассыпают по поверхностям за несколько минут до соединения паяемых деталей. Бура и стекло, содержащиеся в композиции, растворяют и, следовательно, разжижают все примеси, которые, если их запереть между спаянными деталями, могут образовывать чешуйки, порой опасные или препятствующие прочности изделия.

Чтобы приготовить канифоль для пайки блестящего олова, смешайте 1 1/2 фунта оливкового масла, 1 1/2 фунта жира и 12 унций измельченной канифоли и дайте им закипеть. Когда эта смесь остынет, добавьте 1 3/8 пинт воды, насыщенной измельченным нашатырным спиртом, постоянно помешивая.

Газовая пайка.

Пайка небольших металлических изделий при оптовом производстве производится почти исключительно с использованием газа, при этом остроконечное пламя создается давлением воздуха. Давление воздуха создается рабочим, который выполняет пайку, приводящим в движение ногой педаль, которая, опираясь на резиновый сильфон, под давлением на тот же сильфон нагнетает всасываемый воздух. Отсюда он направляется в паяльную трубку, где соединяется с газом и образуется остроконечное пламя. Чтобы получить достаточно равномерный нагрев, мастеру приходится постоянно наступать, что, однако, делает практически невозможным устойчивое удержание паяемого изделия, хотя это необходимо, если работа должна выполняться быстро. Следовательно, требуются абсолютно умелые и дорогие рабочие руки, от которых работодатель часто полностью зависит. Чтобы улучшить {661} этот метод пайки и устранить его недостатки, пайку можно с большим успехом проводить следующим образом: для создания воздушного потока устанавливается небольшой вентилятор. Воздух подается по двум основным трубопроводам к рабочим столам. Например, четыре или шесть столов могут быть установлены вместе, при этом воздухопровод и газовая труба заканчиваются в центре. Газ подается, как и раньше, ветер подается в ветровой сильфон с помощью соединения и шланга для получения постоянного давления, а оттуда - в паяльную трубку. Таким образом, может быть добыто любое желаемое пламя, рабочий работает спокойно и без напряжения, что позволяет использовать молодые руки и, следовательно, экономить на заработной плате. Оборудование значительно дешевле, поскольку отсутствуют резиновые сильфоны под педалью.

Припой из немецкого серебра.

Из-за своего своеобразного состава припой из немецкого серебра относится к обычным твердым припоям. Точно так же, как твердые припои можно рассматривать как разновидности латуни с добавлением цинка, припой из немецкого серебра можно рассматривать как немецкое серебро с добавлением цинка. Припой из немецкого серебра легче сплавляется с увеличением содержания цинка, и наоборот. Если количество цинка увеличить сверх определенной пропорции, полученный припой становится слишком хрупким. Припои из немецкого серебра характеризуются замечательной прочностью и поэтому используются не только при пайке немецким серебром, но и во многих случаях, когда требуется особая прочность. Поскольку

немецкое серебро может быть изготовлено под цвет стали, его часто используют для пайки тонких стальных изделий.

Припой для обычного немецкого серебра может быть изготовлен из 1000 частей стружки немецкого серебра, 125 частей стружки листовой латуни, 142 частей цинка и 33 частей олова; или из 8 частей немецкого серебра и 2-3 частей цинка.

Мягкий припой из немецкого серебра. -

I.—	Медь	4,5 части
	цинка	7 частей
	никеля	1 часть
II.—	Медь	35 частей
	цинка	56,5 частей
	никеля	8,5 частей
III.—	немецкое серебро	5 частей
	цинка	5 частей

Композиции I и II обладают аналогичными свойствами. В композиции III "немецкое серебро" должно рассматриваться как смесь меди, цинка и никеля, по этой причине необходимо знать точный состав используемого немецкого серебра. В противном случае рекомендуется сначала поэкспериментировать с небольшими количествами, чтобы определить, сколько цинка необходимо добавить. Надлежащее соотношение немецкого серебра и цинка достигается, когда смесь приобретает блеск и состояние, при котором ее можно практически не измельчать в порошок в горячем виде. Небольшое количество при соприкосновении с паяльником должно просто расплавиться.

Твердый припой из немецкого серебра или стали. -

I.—	Медь	35 частей
	цинка	56,5 частей
	никеля	9,5 частей
II.—	Медь	38 частей
	цинка	50 частей
	никеля	12 частей

Для расплавления состава I требуется довольно высокая температура. Для состава II требуется выдувная трубка.

Золотые припои:

Твердый припой для золота. -

— Твердый припой или золотой припой, который часто требуется ювелиру для выполнения различных работ, служит не только для пайки золотых изделий, но также часто используется

для пайки изделий из тонкой стали, таких как очки и т.д. Чистое золото используется только для пайки изделий из платины. Чем прочнее сплав золота, тем более легкоплавким должен быть припой. Как правило, золотой припой представляет собой смесь золота, серебра и меди. Если требуется, чтобы он был очень легкоплавким, можно добавить немного цинка, но, с другой стороны, иногда не добавляют даже медь и используют смесь, состоящую только из золота и серебра (например, равные части того и другого). Оттенок припоя также требует внимания, которое должно регулироваться различными пропорциями серебра и меди, чтобы он был как можно ближе к оттенку паяемого золота.

I.—Для 24-каратного золота: Двадцать две части золота (24 карата), 2 части серебра и 1 часть меди; тугоплавкий.

II.—Для 18-каратного золота: девять частей золота (18 карат), 2 части серебра и 1 часть меди; тугоплавкий.

III.—Для 16-каратного золота: Двадцать четыре части золота (16 карат), 10 частей серебра и 8 частей меди; тугоплавкий.

IV.—Для 14-каратного золота: три части золота (14 карат), 2 части серебра и 1 часть меди; более легкоплавкий.

V.—Золотой припой для сплавов, содержащих меньшее количество золота, состоит {662} из 8 частей золота, 10,5 частей серебра и 5,5 частей меди, или,

VI.—Десять частей золота (13,5 карата), 5 частей серебра и 1 часть цинка.

VII.—Для обычных золотых изделий используется следующий легкоплавкий припой: две части золота, 9 частей серебра, 1 часть меди и 1 часть цинка. Изделия, спаянные этим припоем, нельзя подвергать обычному процессу окрашивания в золото, так как припой станет черным.

VIII.—Огнеупорный эмалевый припой для изделий из 20-каратного и более тонкого золота, который выдерживает высокую температуру, необходимую для нанесения эмали, состоит из 37 частей золота и 9 частей серебра, или 16 частей золота (18 карат), 3 частей серебра и 1 части меди.

Какой из этих составов следует использовать, зависит от степени плавкости наносимой эмали. Если сплавление очень сложное, можно использовать только первое из названных; в противном случае может случиться так, что во время оплавления эмали места пайки будут настолько сильно нагреваться, что расплавится сам припой. Для обычных изделий, как правило, используются только легкоплавкие эмали, и, следовательно, здесь может быть использован легкоплавкий эмалирующий припой. Пайка с последним легко осуществляется с помощью паяльной трубки. Хотя более трудноплавкие золотые припои также могут быть расплавлены с помощью обычной паяльной трубки, рекомендуется использовать специальное небольшое выдувное устройство из-за простоты и быстроты выполнения работы.

Припои для стекла.

I.—Расплавьте олово и добавьте в расплавленную массу достаточное количество меди при постоянном перемешивании, пока расплавленный металл не будет состоять на 95% из олова и

на 5% из меди. Чтобы сделать смесь более или менее твердой, добавьте $\frac{1}{2}$ к 1% цинка или свинца.

II.—Соединение олова (95 частей) и цинка (5 частей) плавится при температуре 392 ° F. Затем его можно прочно соединить со стеклом. Сплав из 90 частей олова и 10 частей алюминия плавится при температуре 734 ° F. Прилипает, как и предыдущий, к стеклу и обладает таким же блеском. С помощью любого из этих сплавов стекло можно паять так же легко, как металл, двумя способами. Одним из способов является нагрев кусков стекла в печи и нанесение на их поверхность кусочка паяльного сплава. Сплав расплавится, и его можно будет легко распределить с помощью рулона бумаги или алюминиевой пластины. Плотно прижмите кусочки друг к другу и держите так до остывания. В другом методе обычный паяльник или алюминиевый стержень нагревают над угольным очагом, газовой струей или пламенем, подаваемым нефтью. Горячим утюгом обрабатывают сплав, а затем детали, подлежащие пайке, без использования растворителя. Следует следить за тем, чтобы ни паяльники, ни стекло не нагревались до температуры, превышающей температуру плавления сплава, чтобы последний не окислялся и не прилипал.

Твердые припои.

Твердые припои различают как латунь, немецкое серебро, медь, золото, серебрение и т.д. В зависимости от используемых сплавов (другие твердые припои см. в разделе Латунные припои, медные припои и т.д.).

Обозначение “твердый припой” используется для отличия его от легко растекающегося и более мягкого припоя, используемого жестянщиками, и применяется исключительно к составу, который не растекается при нагревании докрасна. Для целей ювелирного дела припой может быть классифицирован в соответствии с его составом и назначением на золотой или серебряный припой, что означает припой, состоящий из сплава золота с серебром, медью, оловом или цинкоподобным металлом, или сплава серебра с медью, оловом или цинкоподобным металлом. В зависимости от применения припой бывает твердым или мягким; таким образом, в золотые припои добавляется большее количество серебра, тогда как в серебряные припои добавляется больше олова или цинкоподобного металла.

При производстве припоя для эмалирования, то есть для соединения золота с золотом, золота с серебром или золота с медью, который впоследствии должен быть покрыт эмалью, необходимо всегда помнить, что нельзя эффективно использовать припой, содержащий олово, цинк, цинковые сплавы или олово или цинкоподобные металлы в сколь угодно больших количествах, поскольку именно эти металлы способствуют растрескиванию эмали. Тем не менее, полностью обойтись без такого добавления невозможно, иначе припой не тек бы ниже температуры плавления самих драгоценных металлов, и мы не смогли бы произвести соединение деталей. Поэтому абсолютно необходимо ограничить эти добавки минимально возможным процентным содержанием, чтобы был замечен только незначительный след. Кроме того, необходимо соблюдать осторожность и не использовать для эмалирования сплавы на основе основы, поскольку это повлияет на прочность соединения; другими словами, оно должно соответствовать стандарту.

При жесткой пайке с использованием буры прямым способом возникает несколько препятствий, которые несколько затрудняют процесс. Во-первых, соль образует большие

пузырьки при контакте с паяльником и легко оседает с поверхности паяемых деталей. Кроме того, детали необходимо тщательно очищать каждый раз перед нанесением соли. Все эти трудности исчезнут, если вместо буры мы будем использовать ее составные части - борную кислоту и карбонат натрия. Тепло паяльника, воздействующее на них, заставляет их соединяться таким образом, чтобы получить превосходный флюс, лишенный упомянутых трудностей.

Состав различных твердых припоев.

—Желтые припои для латуни, бронзы, меди и железа:

I.—Стружка из листовой латуни, 5 частей, и цинка, 3-5 частей, легко легкоплавкие.

II.—Стружка из листовой латуни, 3 части, и цинк, 1 часть; огнеупорный.

III.—Листовая латунная стружка, 7 частей, и цинк, 1 часть; очень тугоплавкая и прочная.

Припои полубелого цвета, содержащие олово и, следовательно, более твердые:

I.—Листовая латунь, 12 частей; цинк, 4-7 частей, и олово, 1 часть.

II.—Медь, 16 частей; цинк, 16 частей и олово, 1 часть.

III.—Желтый припой, 20-30 частей, и олово, 1 часть.

Белые припои:

I.—Листовая латунь, 20 частей; цинк, 1 часть, и олово, 4 части.

II.—Медь, 3 части; цинк, 1 часть, и олово, 1 часть.

К твердосплавным Деталям, ранее спаянным оловянным припоем.

—Для ремонта золотых или серебряных изделий, испорченных оловянным припоем, действуйте следующим образом: Осторожно нагрейте предмет с помощью небольшой спиртовой лампы, как можно сильнее очистите олово меловой кисточкой; поместите изделие в разбавленный раствор соляной кислоты примерно на 8-10 часов, по мере необходимости. Если останется много олова, возможно, потребуется 12 часов. Затем достаньте его, промойте и высушите; после чего его тщательно отжигают и, наконец, помещают в раствор с разбавленной серной кислотой, чтобы удалить пленку от отжига. После погружения изделия его можно снова плотно припаять.

Серебряные припои.

Серебряный припой отливается в виде слитков, которые штампуются или раскатываются в тонкие листы. От них отрезаются мелкие стружки или, как их еще называют, “звенья”. Слегка остывший расплавленный припой также можно вылить в сухую железную ступку и растереть в порошок, пока он еще теплый. Припой также можно опиливать, а опилки использовать для пайки.

Серебряные припои используются не только для пайки серебряных предметов, но и для пайки металлов, от которых ожидается большая стойкость. Необходимо проводить различие между

серебряным припоем, состоящим только из меди и серебра, и серебряным припоем, в который добавлено олово.

Очень твердый серебряный припой для тонких столовых приборов.—

I.—	Медь	1 часть
	серебра	4 части
	Твердого серебряного припоя.	
II.—	Медь	1 часть
	серебра	20 частей
	латуни	9 частей
III.—	Медь	2 части
	серебра	28 частей
	латуни	10 частей
	Мягкого серебряного припоя.	
IV.—	Серебро	2 части
	латуни	1 часть
V.—	Серебро	3 части
	меди	2 части
	цинка	1 часть
VI.—	Серебра	10 частей,
	латуни	10 частей,
	олова	1 часть

Эти припои предпочтительно использовать для завершения работы, начатой с твердых серебряных припоев, при этом обрабатываются только дефектные детали. Для этой цели иногда целесообразно использовать сплавы меди и серебра, смешанные с цинком, как, например:

VII.—	Серебро	12 частей
	Меди	4 части
	цинка	1 часть
VIII.—	Серебро	5 частей
	латуни	6 частей
	цинка	2 части

Эта последняя формула (VIII) чаще всего используется для обычных столовых приборов из серебра.

Серебряные припои для паяльников, стали, чугуна и меди.—

I.—	Серебро	10 частей
	латуни	10 частей
II.—	Серебро	0 частей

	меди	30 частей
	цинка	10 частей
III.—	Серебро	30 частей
	Меди	10 частей
	олова	0,5 части
IV.—	Серебро	60 частей
	латуни	60 частей
	цинка	5 частей

{664}

В тех припоях, в которых используется латунь, следует следить за тем, чтобы ни один из используемых металлов не содержал железа. Даже незначительное количество железа пагубно влияет на припой.

V.—Медь, 30 частей; цинк, 12,85 частей; серебро, 57,15 частей.

VI.—Медь, 23,33 частей; цинк, 10 частей; серебро, 66,67 частей.

VII.—Медь, 26,66 частей; цинк, 10 частей; серебро, 63,34 частей.

VIII.—Серебра 66 частей; меди 24 части и цинка 10 частей. Этот очень прочный припой часто используется для пайки серебряных изделий, но также может быть использован для пайки других металлов, таких как латунь, медь, железо, стальные ленточнопильные полотна и т.д.

IX.—Серебро, 4 части, и латунь, 3 части.

X.—Очень тугоплавкий серебряный припой, который, в отличие от серебряного припоя, содержащего цинк, обладает большой пластичностью и не ломается при ударе молотком, состоит из 3 частей серебра и 1 части меди.

Мягкие серебряные припои.

—I.—Мягкий серебряный припой для пайки уже припаянных деталей состоит из серебра (3 части), меди (2 части) и цинка (1 часть).

II.—Серебро, 1 часть, и латунь, 1 часть; или серебро, 7 частей; медь, 3 части, и цинк, 2 части.

III. Легкоплавкий серебряный припой для обычной работы: серебро, 5 частей; медь, 6 частей и цинк, 2 части.

IV. — (Мягкая) медь, 14,75 частей; цинк, 8,20 частей; серебро, 77,05 частей.

V.—Медь, 22,34 части; цинк, 10,48 части; серебро, 67,18 части.

VI.—Олово, 63 части; свинец, 37 частей.

Французские припои для серебра.

—I.—Для тонкой работы по серебру: Чистое серебро, 87 частей; латунь, 13 частей.

II.—Для тонкой работы 792: Чистое серебро, 83 части; латунь, 17 частей.

III.—Для тонкой работы 712: Чистое серебро, 75 частей; латунь, 25 частей.

IV.—Для тонкой работы 633: Чистое серебро, 66 частей; латунь, 34 части.

V.—Для тонкой работы 572: Чистое серебро, 55 частей; латунь, 45 частей.

Припой Для серебряных дел мастеров и т.д.

—Золото, 10 частей; серебро, 55 частей; медь, 29 частей; цинк, 6 частей.

Твердый припой.

—Серебро, 60 частей; бронза, 39 частей; мышьяк, 1 часть.

Мягкий припой.

— Порошкообразная медь, 30 частей; сульфат цинка, 10 частей; ртуть, 60 частей; серная кислота. Положите сульфат меди и цинка в фарфоровую ступку, а затем серную кислоту. Кислоты должно быть достаточно, чтобы покрыть состав; затем добавьте ртуть, постоянно помешивая. После завершения смешивания несколько раз промойте горячей водой, чтобы удалить кислоту, затем дайте остыть. Для использования достаточно нагреть амальгаму до тех пор, пока она не приобретет консистенцию воска. Нанесите на паяемые детали и дайте остыть.

Припой для посеребренных работ.

—I.—Чистое серебро, 2 части; бронза, 1 часть.

II.—Серебро, 68 частей; медь, 24 части; цинк, 17 частей.

Припой Для серебряных цепочек.

—I.—Чистое серебро, 74 части; медь, 24 части; бриллиант, 2 части.

II.—Чистое серебро, 40 частей; бриллиант, 20 частей; медь, 40 частей.

Мягкие припои:

Смотрите также Латунные припои, Медные припои, Золотые припои.

I.—Пятьдесят частей висмута, 25 частей олова и 25 частей свинца. Эта смесь плавится при температуре 392 °F.

II.—Пятьдесят частей висмута, 30 частей свинца и 20 частей олова. Это расплавится при температуре 374 ° F.

III.—Припой, который используется при пайке труб Britannia metal и block tin, состоит из 2 частей олова и 1 части свинца. Он плавится в пламени паяльной трубки при температуре на много градусов ниже, чем олово или британский металл, и имеет почти тот же цвет. Необходимо соблюдать осторожность при смешивании этих припоев, чтобы они хорошо перемешивались при заливке в формы. Следует также позаботиться о том, чтобы металл, который плавится при более высокой температуре, был сначала расплавлен, а затем ему дали остыть до температуры плавления следующего добавляемого металла, и так далее. Изделия, подлежащие пайке этими

припоями, следует соединять выдувной трубкой для получения наилучших результатов, но если используется медь, то ее необходимо вытянуть до длинного тонкого острия. Для флюса используйте толченую канифоль или сладкое масло.

Оловянные припои для пайки свинца, цинка, олова, пластинчатой жести, а также меди и латуни, когда не требуется особая прочность, готовят следующим образом:

I.—Олово, 10 частей; свинец, 4 части; температура плавления, 356° F.

II.—Олово, 10 частей; свинец, 5 частей; температура плавления 365 ° F.

III.—Олово, 10 частей; свинец, 6 частей; температура плавления 374°F.{665}

IV.—Олово, 10 частей; свинец, 10 частей; температура плавления, 392° F.

V.—Олово, 10 частей; свинец, 15 частей; температура плавления, 432° F.

VI.—Олово, 10 частей; свинец, 20 частей; температура плавления, 464° F.

Последняя из вышеперечисленных смесей самая дешевая из-за большого количества свинца.

Висмутовый припой или оловянный припой, легкоплавкий при низкой температуре, получают путем совместного плавления:

I.—Олово, 2 части; свинец, 1 часть; висмут, 1 часть; температура плавления, 266° F.

II.—Олово, 3 части; свинец, 4 части; висмут, 2 части; температура плавления, 297° F.

III.—Олово, 2 части; свинец, 2 части; висмут, 1 часть; температура плавления 320 ° F.

Пайка стали.

Растворите обрезки литой стали в как можно меньшем количестве азотной кислоты, добавьте мелко измельченную буру и энергично размешивайте до образования жидкой пасты, затем разбавьте нашатырным спиртом и перелейте в бутылку. Когда нужно выполнить пайку, нанесите тонкий слой раствора на две паяемые детали, и когда они будут доведены до обычного покраснения, а масса, следовательно, станет пластичной, слегка ударьте по наковальне плоским молотком. Этот рецепт полезен для случаев, когда сталь не должна паяться при повышении температуры до ярко-красного цвета.

Припаять кусок закаленной стали.

—Чтобы припаять деталь из закаленной стали, такую как указатель (регулятор), стопорную пружину (в части, которая не эластична), щелчок и т.д., возьмите очень плоский уголь, если деталь трудно прикрепить; припаяйте и, как только пайка будет завершена, окуните деталь в масло. Все, что осталось сделать, это снова покрасить его в синий цвет и отполировать.

Порошок для пайки стали.

—Растопите в глиняном горшке 3 части буры, 2 части канифоли, 1 часть карбоната калия, столько же толченого твердого мыла, к которому необходимо добавить 3 части мелко толченого стекла и 2 части стальных опилок. Расплавленную массу выливают на холодную плиту из листового железа, а когда она полностью остынет, ее разламывают на мелкие кусочки или

измельчают в мелкую пудру. Для пайки необходимо посыпать соединяемые поверхности порошком за несколько минут до их соединения.

Раствор для пайки стали.

— Раствор для пайки стали, который не ржавеет и не чернит детали, состоит из 6 унций спирта, 2 унций глицерина и 1 унции оксида цинка.

Платиновые припои.

Существует множество платиновых припоев, но главный принцип, который следует учитывать при ювелирной работе, заключается в том, что паяльный шов должен быть как можно менее заметным; следовательно, припой должен иметь тот же цвет, что и сплав.

I.—Платиновый припой, который очень удовлетворительно отвечает этим требованиям, состоит из 9 частей золота и 1 части палладия; или из 8 частей золота и 2 частей палладия.

II.—Ниже приведен легкоплавкий платиновый припой: Чистое серебро, 1,555 частей, и чистая платина, 0,583 части. Он легко плавится в обычной вытяжной печи, а также перед пайкой трубы на куске древесного угля. Аналогичным действием обладает припой следующего состава, который очень полезен для мест, не открытых взгляду:

III. — Чистое золото, 1,555 частей; чистое серебро, 0,65 части; и чистая медь, 0,324 части.

Припой для железа:

Смотрите также раздел "Серебряные припои".

Медь - 67 частей; цинк - 33 части; или медь - 60 частей; цинк - 40 частей.

Оловянные припои:

Смотрите также Мягкие припои.

Золотые украшения, которым оловянный припой придал неприглядный вид, можно полностью очистить от олова, окунув изделие на несколько минут в следующий раствор, а затем счистив олово: Измельчите 2 части зеленого купороса и 1 часть селитры и кипятите в чугунной кастрюле с 10 частями воды, пока большая часть последней не испарится. Образующиеся при охлаждении кристаллы растворяют в соляной кислоте (8 частей соляной кислоты на 1 часть кристаллов). Если изделия, о которых идет речь, необходимо оставить в жидкости на некоторое время, хорошо разбавить ее 3-4 частями воды. Оловянный припой растворяется этим раствором, ни в малейшей степени не повреждая изделие.

Различные рецепты пайки:

Чтобы скрыть пайку.

—Видимой пайки можно избежать следующими способами: Для изделий из меди готовят концентрированный раствор синего купороса и наносят на места с помощью железного стержня или железной проволоки. Толщина слоя может быть увеличена путем повторения процесса. Чтобы придать покрытым таким образом медью местам такой же вид, как и другим, используйте насыщенный раствор цинкового купороса (1 часть) и синего купороса (2 части) и

закончите протирку кусочком цинка. При посыпании золотой пудрой и последующей полировке цвет становится более глубоким. В случае с золотыми изделиями эти места сначала покрываются медью, затем покрываются тонким слоем рыбьего клея, после чего наносятся бронзовые опилки. Когда клей высохнет, быстро сотрите его, чтобы получить тонкую полировку. Места, конечно, также могут быть покрыты электрозолотом, за счет чего достигается большая однородность оттенка. На серебряных предметах паяные швы и т.д. Также покрываются медью описанным выше способом; затем их протирают щеткой, смоченной в серебряном порошке, и заново полируют.

Припой Для изделий, которые не выдерживают высокой температуры.

—Возьмите порошкообразную медь, осадок сульфатного раствора с помощью цинка, и смешайте ее с концентрированной серной кислотой. В зависимости от требуемой степени твердости возьмите от 20 до 30 или 36 частей меди. Добавьте, постоянно встряхивая, 70 частей ртути икогда смесь будет готова, промойте теплой водой, чтобы удалить кислоту; затем дайте ей остыть. Через 10 или 12 часов состав станет достаточно твердым, чтобы поцарапать олово. Перед использованием разогрейте его до консистенции воска и распределите по мере необходимости. В холодном состоянии он будет прилипать с большой прочностью.

Пайка кольца с драгоценным камнем.

—I.—Наполните маленький тигель влажным песком и погрузите в песок деталь с драгоценным камнем. Теперь припаяйте мягким золотым припоем, держа тигель в руке. Камень останется невредимым.

II.—Возьмите папиросную бумагу, разорвите ее на полоски шириной около 3 дюймов и сделайте из них веревочки; тщательно намочите их и оберните в них камень, проходя вокруг камня и через кольцо, пока центр последнего не будет заполнен чуть более чем наполовину бумагой, плотно обернутой вокруг. Теперь закрепите на древесном угле так, чтобы камень выступал за край древесного угля, и быстро припаяйте. Бумага не только защитит камень, но и предотвратит окисление той части кольца, которая покрыта.

Пайка без нагрева.

—Для пайки предметов без нагрева возьмите большую медную проволоку, подпиленную к острию; окуните в воду для пайки и потрите паяемые детали. Затем нагрейте медную проволоку и нанесите припой, который плавится при контакте. Затем его можно нанести на нужное место, не нагревая объект.

Холодная пайка:

См. также Клеи и цементы.

Для пайки изделий, которые не выдерживают высокой температуры, можно использовать следующий процесс:

I.—Возьмите порошкообразную медь, выделенную из сульфатного раствора с помощью цинка, и смешайте ее в чугунной или фарфоровой ступке с концентрированной серной кислотой. Количество частей меди зависит от степени твердости, которую требуется получить. Затем добавьте, постоянно помешивая, 70 частей ртути и, когда амальгама будет готова, дайте ей

остыть. По истечении 10-12 часов состав становится достаточно твердым. Перед использованием нагревайте, пока он не приобретет консистенцию воска. Нанесите на поверхность. Когда остынет, он будет прилипать с большой прочностью.

II.—Измельчите и смешайте 6 частей серы, 6 частей свинцовых белил и 1 часть буры. Из этого порошка получают довольно густой цемент, растирая его с серной кислотой. Пасту распределяют по свариваемым поверхностям и изделия плотно прижимают друг к другу. Через 6-7 дней пайка становится настолько прочной, что две детали невозможно разделить, даже ударив по ним молотком.

Чугунная пайка.

—Новый процесс заключается в обезуглероживании поверхностей паяемого чугуна, при этом расплавленный твердый припой одновременно приводится в контакт с раскаленными металлическими поверхностями. Однако следует тщательно оберегать доступ воздуха. Сначала протравите поверхности спаиваемых деталей, как обычно, кислотой и скрепите две детали вместе. Теперь место, подлежащее пайке, покрывается металлическим кислородным составом и любым изобыхных флюсов и нагревается до раскаления докрасна. Для этой цели лучше всего подходит паста, приготовленная путем тщательного смешивания оксида меди и буры. Последний плавится при пайке и защищает протравленные поверхности, а также окись меди от окисления под действием воздуха. Во время нагрева оксид меди передает свой кислород углероду, содержащемуся в чугуне, и сжигает его. Металлическая медь отделяется мелкими частицами. Теперь нанесите на соединяемое место твердый припой, который при плавлении образует сплав с удаленной медью, соединяющийся с обезуглерожившимися поверхностями чугуна.{667}

Блок для пайки.

— Это название дано очень полезной подложке для жесткой пайки, которую можно легко изготовить. Ингредиенты: древесный уголь, асбест и парижская штукатурка. Их измельчают в равных частях, разводят водой в густую пасту и выливают в подходящую форму. Таким образом получается что-то вроде толстой пластины. Когда эта масса высохнет, ее вынимают из формы и с помощью тонкого клея прикрепляют к одной поверхности очень тонкую пробковую пластинку. Назначение этой пластины - разместить кончики проволочных зажимов, с помощью которых паяемые изделия прикрепляются к паяльному блоку, поскольку асбест не обеспечивает им достаточной фиксации.

ПРИПОИ ДЛЯ ЮВЕЛИРОВ: Смотрите Формулы ювелиров.

ПРИПОЙ Из ЗОЛОТА, ДЛЯ УДАЛЕНИЯ: См. Золото.

Паста для пайки.

Полужидкую массу, называемую паяльной пастой, получают путем смешивания раствора хлорида цинка или аммиачно-цинкового хлорида с крахмальной пастой. Для приготовления этой композиции обычный картофельный крахмал разводят с водой в молочную жидкость, последнюю нагревают до кипения при постоянном помешивании и добавляют к вышеупомянутым растворам достаточное количество этой массы, которая после охлаждения становится желеобразной, чтобы получилась жидкость, напоминающая жидкий сироп.

Использование всех цинковых препаратов для пайки имеет тот недостаток, что при нагревании паяльника образуются пары с сильным кислым запахом, но это зло компенсируется необычайным удобством, которое обеспечивается при работе с этими препаратами. Нет необходимости подвергать места, подлежащие пайке, какой-либо специальной очистке или подготовке. Все, что требуется, - это покрыть их средством для пайки, нанести припой на шов и т.д., А после остывания припоя протереть эти места губкой или смоченной тряпкой. Поскольку при использовании этих веществ припой легко прилипает, умелый мастер вскоре может достичь такого совершенства, что ему не придется выполнять последующую полировку паяных швов.

Мягкая паяльная паста.

—Небольшие изделия из любых металлов, которые было бы очень сложно припаять с помощью палочки припоя, особенно там, где детали соединяются одна с другой и требуется лишь немного припоя для их скрепления, лучше всего соединить паяльной пастой. Эта паста содержит смесь припоя и флюса и легко наносится на швы или немного наносится перед соединением деталей. Пламя при пайке приведет к быстрому слипанию олова в пасте. Пасту готовят из крахмального клейстера, смешанного с раствором хлористого олова до консистенции сиропа.

РАСТВОРЫ В ПРОЦЕНТАХ: см. Таблицы.

УСПОКАИВАЮЩИЙ СИРОП: См. раздел "Обезболивающие".

ЭКСТРАКТ ТРАВЫ ДЛЯ СУПА: См. Приправы.

СОЗОДОНТ: См. Раздел Средства для чистки зубов.

ИСКРЫ НА КОНЧИКАХ ПАЛЬЦЕВ: см. раздел Пиротехника.

РАБОТА С РАЗБРЫЗГИВАНИЕМ: см. Надпись.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СПАВИНОМ: Смотрите Ветеринарные формулы.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ОТРАЖАТЕЛЬ: см. Сплавы.

СПЕЦИИ ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫЕ: См. Раздел Продукты питания.

СПЕЦИИ ДЛЯ АРОМАТИЗАЦИИ: см. Приправы.

СПИРТ ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПИТЬЕВОЙ: ИСТОЧНИКИ И ПРОИЗВОДСТВО.

Выдержка из Бюллетеня фермеров, подготовленного для Министерства сельского хозяйства США доктором Харви У. Уайли.

Термин “технический спирт”, или спиртовой спирт, используется для краткости, а также потому, что он проводит четкое различие между спиртом, используемым для производства напитков или лекарств, и спиртом, используемым для технических целей в области техники.

Содержание алкоголя определено.

— Термин “спирт” в том виде, в каком он используется здесь и как обычно используется, означает тот конкретный продукт, который получают путем ферментации сахара или крахмала, превращенного в сахар, и который, с химической точки зрения, представляет собой соединение гипотетического вещества “этил” с водой или с той частью воды, которая остается после отделения одного из атомов водорода. Это довольно техническое выражение, но очень сложно, не используя технический язык, дать определение спирту с химической точки зрения. В спирте представлены три элементарных вещества: углерод, химический символ которого - C; водород, символ {668} H; и кислород, символ O. Эти атомы соединяются вместе, образуя обычный спирт, или, как его еще называют, этиловый спирт, в препарате которого 2 атома углерода и 5 атомов водорода образуют гипотетическое вещество “этил”, а 1 атом кислорода и 1 атом водорода образуют гидроксил, полученный из воды. Следовательно, химическим символом алкоголя является C_2H_5OH . Абсолютно чистый этиловый спирт производится с большим трудом, и самые чистые коммерческие формы все еще содержат связанные с ними следы других летучих продуктов, образующихся во время перегонки, главным из которых является та группа спиртов, к которой применяется название “плавленное масло”. Однако, что касается промышленных целей, этиловый спирт является единственным компонентом, имеющим какое-либо значение, точно так же, как в отношении характера напитков этиловый спирт является компонентом, имеющим наименьшее значение.

Источники пригодного для питья алкоголя.

— Сырье, из которого производится алкоголь, состоит из тех культур, которые содержат сахар, крахмал, камедь и целлюлозу (древесное волокно), способную легко превращаться в сбраживаемый сахар. Алкоголь как таковой в качестве напитка не используется. Алкоголь, содержащийся в дистиллированных напитках, в основном получают из индийской кукурузы, ржи, ячменя и патоки. Алкоголь также производится для питьевых целей из ферментированных фруктовых соков, таких как сок винограда, яблок, персиков и т.д. При производстве алкогольных напитков требуется тщательный отбор материалов для того, чтобы обеспечить желаемый характер напитка. Например, при производстве рома основным сырьем является патока, получаемая при производстве сахара из сахарного тростника. При брожении патоки образуется особый продукт, который при дистилляции дает спиртовое соединение, обладающее ароматом и привкусом рома. При изготовлении бренди в качестве сырья может использоваться только крепкое вино, и это крепкое вино, подвергнутое дистилляции, дает продукт, содержащий тот же вид алкоголя, что и в роме, но связанный с продуктами брожения, которые придают дистилляту характер, совершенно отличный от характера рома. Опять же, когда ячменный солод или смесь ячменного солода и ржи должным образом разминают, ферментируют и подвергают дистилляции, получается продукт, который при надлежащем концентрировании и выдержке превращается в пригодный для питья солод или ржаной виски. Аналогичным образом, если правильно размять индийскую кукурузу и ячменный солод с добавлением небольшой порции ржаного, сброженного сусла подвергнуть дистилляции, а дистиллят должным образом подготовить и выдержать, продукт известен как бурбонский виски. Таким образом, каждый вид алкогольного напитка приобретает свой настоящий характер, вкус и аромат не от содержащегося в нем алкоголя, а от продуктов брожения, которые получают одновременно с производством алкоголя и которые переносятся вместе с алкоголем во время дистилляции.

Сельскохозяйственные источники технического спирта.

— Основным спиртосодержащим материалом, производимым на сельскохозяйственных культурах, является крахмал, вторым по важности материалом является сахар, а третьим и наименее важным сырьем является целлюлоза, или древесное волокно. Количество спирта, производимого из целлюлозы, настолько мало, что в настоящее время не имеет значения, и поэтому этот источник спирта будет обсуждаться только в разделах “Утилизация отходов или побочных продуктов” и “Древесная масса и опилки”.

Заводы по производству крахмала.

— Крахмал - это соединение, которое с химической точки зрения относится к классу, известному как углеводы, то есть соединения, в которых элемент углерод связан химическим соединением с водой. Таким образом, крахмал представляет собой соединение, состоящее из углерода, водорода и кислорода, существующее в пропорции 2 атома водорода к 1 атому кислорода. Каждая молекула крахмала содержит по меньшей мере 6 атомов углерода, 10 атомов водорода и 5 атомов кислорода. Следовательно, простейшим обозначением крахмала является $C_6H_{10}O_5$. Поскольку это простейшее выражение для того, что химик знает как молекулу крахмала, и весьма вероятно, что очень много, возможно, сотня или более, этих молекул существуют вместе, правильным выражением для крахмала с химической точки зрения было бы $(C_6H_{10}O_5)_x$.

Основными растениями, производящими крахмал, являются злаки, картофель и маниока. К картофелю могут быть отнесены, хотя и не связанные с ним ботаническим родством, сладкий картофель и батат. Среди зерновых культур наибольший процент крахмала содержится в рисе, а наименьший - в овсе. В картофеле, выращенном для употребления в пищу, среднее содержание крахмала составляет около 15%. Когда картофель выращивается специально для производства алкоголя, в нем содержится большее количество крахмала, или почти 20%. Маниока содержит больший процент крахмала, чем картофель, и составляет от 20 до 30%.

Заводы по производству сахара.

— *Сахарный тростник, {669} и т.д.* Хотя сахар в той или иной степени присутствует во всех овощах, есть некоторые растения, которые производят его в больших количествах, чем требуется для удовлетворения насущных потребностей, и этот сахар хранится в какой-то части растения. Два растения особенно известны своим богатым содержанием сахара, а именно сахарный тростник и сахарная свекла. В Луизиане сахарный тростник содержит от 9 до 14 процентов сахара, а тропический тростник содержит еще большее количество.

В соках сахарной свеклы содержится от 12 до 18 процентов сахара. Существуют и другие заводы, которые производят большое количество сахара, но которые менее доступны для производства сахара, чем только что упомянутые. Среди них в первую очередь следует упомянуть сорго, в плодоножке которого на момент созревания семян и затвердевания крахмала содержится от 9 до 15% сахара. Семена сорго также дают столько же алкоголя, сколько равная масса индийской кукурузы. Соки стеблей индийской кукурузы содержат во время затвердевания зерна и в течение некоторого времени после этого большое количество сахара, содержание которого колеблется от 8 до 15%.

В случае сорго и стебля кукурузы большая часть присутствующего сахара - это не тростниковый сахар или сахароза, как это обычно известно, а инвертный сахар, полученный из них. Для

производства алкоголя инвертный сахар подходит даже больше, чем тростниковый. Многие другие растения содержат заметное количество сахара, но, за исключением плодов, описанных под следующим заголовком, их количество недостаточно, чтобы конкурировать с только что упомянутыми растениями в производстве сахара или алкоголя.

Тростниковый сахар непосредственно не подвержен ферментации. С химической точки зрения, он имеет формулу, выраженную символами: $C_{12}H_{22}O_{11}$. Когда тростниковый сахар, имеющий вышеуказанный состав, становится инвертированным, это происходит в результате процесса, известного как гидролиз, который заключается в том, что молекула тростникового сахара поглощает 1 молекулу воды и расщепляется на 2 молекулы сахара, имеющие ту же формулу, но разные физические и химические свойства. Таким образом, процесс может быть представлен следующим образом: $C_{12}H_{22}O_{11}$ (тростниковый сахар) + H_2O (вода) = $C_6H_{12}O_6$ (декстроза) + $C_6H_{12}O_6$ (левулоза). Эти два сахара (декстроза и левулоза), взятые вместе, известны как инвертный сахар и непосредственно подвержены ферментации. Весь тростниковый сахар приобретает форму инвертного сахара до того, как он начнет ферментироваться.

Фрукты.—Почти все фруктовые соки богаты сахаром, содержание которого варьируется от 5 до 30%. Сахар во фруктах состоит как из тростникового сахара, так и из его инвертных продуктов (декстрозы и левулозы), в некоторых фруктах в основном из последней. Из обычных фруктов виноград дает наибольший процент сахара. Обычный виноград, используемый для производства вина, содержит от 16 до 30 процентов сахара, при этом обычное количество составляет около 20 процентов. Фруктовые соки обычно не используются ни в одной стране для производства технического спирта из-за их гораздо большей ценности для производства напитков.

Состав и урожайность спиртосодержащих культур.

— Вес алкоголя, который может быть произведен из данного урожая, оценивается чуть менее чем в половину от количества присутствующего ферментируемого вещества, при этом подразумевается, что ферментируемое вещество выражается в пересчете на сахар. Пастер был первым, кто обратил внимание на тот факт, что при ферментации сахара теоретически получается чуть более половины спирта по весу. Однако следует помнить, что при производстве алкоголя происходит процесс гидролиза, в результате которого к образующимся продуктам добавляется определенное количество алкоголя. По этой причине из 100 частей сахара получается более 100 частей ферментируемых продуктов. Распределение полученных масс, теоретически рассчитанное Пастером, выглядит следующим образом:

Из ста частей сахара получается следующее количество продуктов брожения:

Спирт	51,10 частей
Углекислоты	49,20 частей
глицерина	3,40 частей
органических кислот, в основном янтарной	.65 частей
эфиров, альдегидов, фурфурола, жира и т.д.	1,30 частей
Всего произведенных продуктов брожения по весу	105,65 частей

Артишоки.—Артишоки настоятельно рекомендуются для производства алкоголя. Ферментируемый материал, содержащийся в артишоках, не является ни крахмалом, ни сахаром, а состоит из смеси ряда углеводов, основными составляющими которых являются инулин и левулин. Когда эти углеводные материалы гидролизуются в сахара, вместо декстрозы образуется левулоза. Левулоза не менее ценна, чем декстроза, для производства алкоголя. Артишоки можно собирать как осенью, так и весной. Поскольку они хорошо сохраняются зимой, а в некоторых местах {670} могут храниться в жаркую погоду, они образуют сырье, которое может храниться в течение длительного периода и по-прежнему быть ценным для целей ферментации.

Под термином “инулин” подразумеваются все ферментируемые углеводы. Приведенные выше данные в круглых цифрах показывают, что 17% ферментируемого вещества. Следовательно, теоретически из 100 фунтов артишоков получится примерно $8\frac{1}{2}$ фунтов технического спирта, или около $1\frac{1}{4}$ галлона.,

Бананы.—Бананы - это культура, которая в роскошном изобилии произрастает в тропических странах, особенно в Гватемале и Никарагуа. Плод содержит большое количество крахмала и сахара, пригодных для производства алкоголя. От 20 до 25% веса банана составляют ферментируемые вещества. Очевидно, что в странах, где бананы растут в таком изобилии, они были бы дешевым источником технического спирта.

Ячмень и производство солода.— Очень важным злаком в производстве спирта является ячмень, который довольно широко используется для производства солода, а солод, в свою очередь, используется для превращения крахмала других злаков в сахар при их подготовке к ферментации.

Солод получают путем проращивания ячменя при низкой температуре (от 50 ° до 60 ° F.) до образования мелких корешков и роста зародышей до длины $\frac{1}{2}$ дюйма или более. Лучший солод производится при низкой температуре, на проращивание ячменя требуется от 10 до 14 дней. Ячмень смачивают и рассыпают по полу, обычно цементному, на глубину 1 фут или 18 дюймов. Поскольку в процессе проращивания ячмень становится теплым, его время от времени переворачивают, а помещение поддерживают хорошо проветриваемым и прохладным. На этом этапе производства солода лучше поддерживать температуру ниже 60 ° F. После продолжения проращивания, как указано выше, в течение надлежащего периода времени ячмень переносят в сушилку, где его сначала подвергают воздействию низкой температуры, а затем, наконец, температуре, не превышающей 140 ° или 158 ° F., пока не будет удалена вся вода, за исключением 2 или 3%. При сушке ячменя необходимо соблюдать большую осторожность, чтобы не повышать температуру слишком высоко, иначе образующаяся диастаза лишится своих активных свойств. Солод имеет сладковатый вкус, поскольку основная часть крахмала была преобразована в сахар, который химически известен как “мальтоза”. Этот сахар, конечно же, используется при ферментации для производства спирта. Однако ценность солода заключается главным образом не в количестве спирта, которое может быть получено из него, а в том факте, что в количествах около 10% он способен превращать крахмал всех несоленых зерен, независимо от их происхождения, в мальтозу, подготавливая таким образом крахмал к ферментации. Ячмень сам по себе не используется в этой стране в качестве источника технического спирта, но он используется для производства виски высших сортов, изготовленного из чистого ячменного солода, который после ферментации перегоняется в

перегонном кубе, концентрируется в другом кубе до нужной крепости, помещается в древесину и хранится в течение ряда лет. Ячменный солод - слишком дорогой источник алкоголя, чтобы оправдывать его использование в промышленных целях. Однако это один из самых дешевых и лучших методов превращения крахмала других злаков в сахар перед ферментацией.

В ячмене содержится, в круглых цифрах, около 68 % ферментируемых веществ. Вес бушеля ячменя (48 фунтов), умноженный на 0,68, дает 32 фунта ферментируемого вещества в бушеле ячменя.

Маниока.— Маниока выращивается на большой территории Южной Атлантики и государств Персидского залива этой страны. Из всех упомянутых веществ, за исключением злаков, маниока содержит наибольшее количество спиртовых или ферментируемых веществ. Корнеплод, лишенный внешней оболочки, содержит немногим более 30% крахмала, в то время как неопределенное вещество в анализах представляет собой в основном сахар. Если его добавить к крахмалу, то будет видно, что примерно 35% свежего корнеплода поддается ферментации. Это, конечно, очень высококачественный сорт маниоки, обычные корни которой содержат гораздо меньше ферментируемых веществ. Однако, если предположить, что ферментируемые вещества в корне маниоки составляют в среднем 25%, это количество намного больше, чем в среднем для картофеля или даже для сладкого картофеля и батата. Двадцать пять процентов - это, несомненно, низкое среднее содержание ферментируемых веществ. В сухом корне содержится почти 72 процента крахмала и 17 процентов экстракта, в основном сахара. Предполагая, что 15% этого количества поддается ферментации, и добавляя это к 72%, видно, что 87% сухого вещества маниоки поддается ферментации. Это кажется очень высокой цифрой, но она, несомненно, почти в точности отражает существующие условия. Было бы совершенно безопасно сказать, не принимая во внимание какие-либо исключительные качества исследованных образцов, что 80процентов сухого вещества корня маниоки{671} способно превращаться в спирт. Таким образом, в сухом виде он становится источником алкоголя, почти таким же ценным, фунт за фунтом, как рис.

Однако тщательное изучение реальных условий показывает, что при получении 5 тонн корнеплодов с акра это средний урожай. В очень многих случаях, когда удобрения не используются и где корни выращиваются обычным способом, урожайность намного меньше, в то время как при улучшенных методах ведения сельского хозяйства она выше. В коре корня содержится очень мало ферментируемых веществ. Если рассматривать весь корень целиком, процентное содержание крахмала меньше, чем в очищенном корне. Если урожайность маниоки составляет 4 тонны, или 8000 фунтов, с акра и содержит 25 процентов ферментируемых веществ, общий вес ферментируемых веществ составляет 2000 фунтов, что дает примерно 1000 фунтов 95-процентного спирта, или 143 галлона 95-процентного спирта на акр.

Кукуруза (Индийская кукуруза или Маис).— Культура, которая в настоящее время является источником почти всего производимого в Соединенных Штатах алкоголя, - это индийская кукуруза.

Ферментируемое вещество в индийской кукурузе, то есть та часть, которая способна превращаться в спирт, составляет почти 70 процентов от общего веса, поскольку неферментируемая целлюлоза и пентозаны, входящие в состав углеводов, не превышают 2 процентов. Поскольку бушель индийской кукурузы весит 56 фунтов, общий вес ферментируемых веществ, содержащихся в ней, в круглых числах составляет 39 фунтов. Вес спирта, который

производится при наилучших условиях, составляет немногим менее половины сбраживаемого вещества. Следовательно, общий вес спирта, который можно получить из бушеля среднестатистической индийской кукурузы, в круглых цифрах составит около 19 фунтов. Вес галлона 95-процентного спирта составляет почти 7 фунтов. Следовательно, из 1 бушеля кукурузы получится 2,7 галлона.

Если принять среднюю цену индийской кукурузы в круглых цифрах за 40 центов за бушель, то стоимость сырья, то есть индийской кукурузы, для производства 95—процентного технического спирта составит около 15 центов за галлон. К этому следует добавить затраты на производство, хранение и т.д., которые, возможно, намного больше, в результате чего предполагаемая фактическая стоимость технического спирта крепостью 95%, изготовленного из индийской кукурузы, составляет около 30 центов за галлон. Если к этому добавить прибыль производителя и дилера, то получается, что при приведенных условиях технический спирт, не облагаемый налогом, должен продаваться примерно по 40 центов за галлон.

Картофель.—Вес бушеля картофеля составляет 60 фунтов. Поскольку среднее количество ферментируемых веществ в картофеле, выращиваемом в Соединенных Штатах, составляет 20%, общий вес ферментируемых веществ в бушеле картофеля составляет 12 фунтов, что дает примерно 6 фунтов, или 3,6 литра алкоголя.

Количество крахмала в картофеле, выращенном в Америке, варьируется от 15 до 20%. Вероятно, 18% можно считать общим средним показателем для лучших сортов картофеля.

Под микроскопом гранулы картофельного крахмала имеют характерный вид. Они выглядят как яйцевидные тела, на которых, особенно на более крупных, видны различные кольцеобразные линии. При измененном освещении при определенных условиях наблюдения на грануле появляется черный крест. Опытному микроскописту нетрудно отличить картофель от других форм крахмала по этому внешнему виду.

Картофель содержит очень мало веществ, способных к брожению, кроме крахмала и сахаров.

Хотя картофель в свежем виде не сладкий на вкус, в нем содержится значительное количество сахара. Этот сахар теряется всякий раз, когда картофель используется для производства крахмала, но утилизируется, когда он используется для производства технического спирта. Процентное содержание сахара всех видов в картофеле редко превышает 1 процент. Среднее количество, вероятно, недалеко от 0,35%, включая сахар, редуцирующий сахар и декстрин, все из которых растворимы в воде. Таким образом, можно подсчитать, что при обработке картофеля для получения крахмала с промывочной водой теряется 0,35% ферментируемых веществ.

Средний состав.— Средний состав картофеля:

Вода	75,00 %
Крахмал	19,87 %
Сахара и декстрин	.77 %
Жир	.08 %
Целлюлоза	.33 %

Согласно Maercker, содержание сахара, включая все виды сахара, сильно варьируется. В идеально спелом картофеле сахара, как правило, нет или его доля составляет лишь долю процента. При хранении картофеля в неблагоприятных условиях может образоваться большое количество сахара, общее содержание которого достигает 5%. В целом, можно констатировать, что содержание сахара всех видов будет варьироваться от 0,4% до 3,4% в зависимости от условий. {672}

Обильное внесение азотных удобрений в очень значительной степени увеличивает урожайность клубней и крахмала с акра, хотя средний процент присутствующего крахмала увеличивается очень незначительно.

Из всех распространенных корнеплодов картофель, включая батат и батат сладкий, наиболее ценен для производства алкоголя, подразумевая под этим термином, что он содержит больше ферментируемых веществ на 100 фунтов, чем другие корнеплоды.

Хотя сахарная свекла, морковь и пастернак содержат относительно большое количество ферментируемых веществ, эти корнеплоды не смогли бы конкурировать с картофелем, даже если бы все они производились по одинаковой цене за 100 фунтов.

Общий анализ всех данных показывает, что при наиболее благоприятных обстоятельствах и при использовании картофеля, выращенного специально для этой цели, можно разумно ожидать, что среднее содержание ферментируемых веществ составит около 20%. Таким образом, видно, что примерно 10 фунтов технического спирта можно получить из 100 фунтов картофеля. Если за средний вес бушеля картофеля принять 60 фунтов, то в нем содержится 12 фунтов ферментируемого вещества, из которого можно получить 6 фунтов технического спирта, или $\frac{6}{7}$ галлона. Также было показано, что количество индийской кукурузы, необходимое для производства галлона технического спирта, стоит не менее 15 центов. Из этого очевидно, что картофель для производства алкоголя должен производиться по цене, не превышающей 15 центов за бушель, прежде чем он сможет конкурировать с индийской кукурузой в производстве технического спирта.

Рис.—Рис не используется в значительной степени в этой стране для производства алкоголя, но он широко используется для этой цели в Японии и некоторых других странах, и в нем самый большой процент ферментируемых веществ из всех злаков. Процентное содержание ферментируемых веществ в рисе составляет почти 78 процентов. Бушель риса в неочищенном виде весит 45 фунтов, в шелухе - 56 фунтов, и, следовательно, в нем содержится около 34 и 43 фунтов, соответственно, ферментируемых веществ для неочищенного и очищенного от шелухи риса. Маловероятно, что рис когда-либо будет в какой-либо степени использоваться в нашей стране в качестве источника технического спирта, хотя он в значительной степени используется при производстве напитков, как, например, в пиве, которое часто частично изготавливается из риса.

Рожь.— Большое количество алкоголя, в основном в виде алкогольных напитков, производится из ржи. Наряду с индийской кукурузой, она является основным источником виски, производимого в Соединенных Штатах. Однако рожь ни в этой, ни в других странах в какой-либо степени не используется для производства технического спирта.

Рожь содержит почти столько же ферментируемых веществ, сколько индийская кукуруза. Бушель ржи весит 56 фунтов. Пшеница и другие злаки, не упомянутые выше, в этой стране в сколько-нибудь заметной степени не используются при производстве алкоголя.

Спельта.— Это зерно, которое в ботаническом отношении является разновидностью пшеницы, больше напоминает ячмень. При благоприятных условиях было получено до 73 бушелей на акр, а анализы показывают 70 процентов ферментируемых углеводов. Вес на бушель примерно такой же, как у овса. Казалось бы, эта культура может быть достойна рассмотрения в качестве прибыльного источника технического спирта.

Сахарная свекла.—Сахарную свеклу часто используют непосредственно как источник алкоголя. В ходе практической работы во Франции было установлено, что из 10 430 тонн свеклы было произведено 183 624 галлона спирта-сырца 100-процентной крепости. В свекле содержится 11,33% сахара. Из 220 фунтов сахара было произведено 15,64 галлона спирта. Масса полученного чистого спирта составляет немногим менее половины массы сухого сбраживаемого вещества в пересчете на сахар, подвергнутый сбраживанию. На каждую тонну используемой сахарной свеклы производится около 18 галлонов спирта.

Сладкий картофель.—Эксперименты показывают, что на акре можно вырастить до 11 000 фунтов сладкого картофеля. Средняя урожайность сладкого картофеля, конечно, намного меньше. На участках, на которые не вносятся удобрения, урожайность составляет около 8000 фунтов сладкого картофеля с акра, что дает в круглых цифрах 1900 фунтов крахмала. Количество сахара в 8000 фунтах составляет около 350 фунтов, который добавляется к крахмалу, что дает 2250 фунтов ферментируемого вещества на акр. Из этого получится 1125 фунтов технического спирта крепостью 95%, или примерно 160 галлонов на акр. Процентное содержание крахмала заметно выше, чем в белом или ирландском картофеле. Во всех случаях в сладком картофеле Южной Каролины было получено более 20% крахмала, а в одном случае - более 24%. На акр было произведено до 2600 фунтов крахмала.

Помимо крахмала, сладкий картофель содержит значительное количество сахара, иногда его содержание достигает 6%, так что общее количество ферментируемых веществ в сладком картофеле может быть определено как минимум на уровне 25%. Бушель сладкого картофеля весит 55 фунтов, и четверть его приходится на ферментируемые вещества, или почти 14 фунтов. В результате получится примерно 7 фунтов, или чуть более 1 галлона 95-процентного спирта. Таким образом, в общих чертах можно справедливо утверждать, что из бушеля сладкого картофеля получится 1 галлон технического спирта.

Эксперименты показали, что при хранении количество крахмала уменьшается, а количество сахара увеличивается. Далее, можно констатировать, что в сортах сладкого картофеля, которые наиболее ценятся для употребления в пищу, содержится меньше крахмала и, возможно, больше сахара, чем указано выше. Однако общее количество ферментируемых веществ сильно не меняется, хотя, вероятно, имеет место небольшая потеря.

Утилизация отходов или побочных продуктов.

—*Меласса.*—Утилизация отходов сахарных заводов и рафинадных заводов для производства алкоголя является хорошо зарекомендовавшей себя отраслью. Использование этих источников снабжения зависит, конечно, от стоимости мелассы. После максимально полного удаления сахара из патоки последняя представляет собой сахаристый продукт, содержащий

значительное количество неферментируемых углеводных веществ, большое количество минеральных солей и воды. В патоке этого вида, вероятно, содержится не более 50 фунтов ферментируемых веществ на 100 фунтов продукта. Предполагая, что галлон такой мелассы весит 11 фунтов, видно, что она содержит $5\frac{1}{2}$ фунтов ферментируемого вещества, что дает $2\frac{1}{4}$ фунта технического спирта крепостью 95%. Для приготовления 1 галлона технического спирта требуется около 3 галлонов такой патоки.

Когда цена патоки, поставляемой на нефтеперерабатывающие заводы, падает до 5-6 центов за галлон, ее можно считать прибыльным источником алкоголя.

Древесная масса и опилки.—Предпринималось много попыток производить спирт для промышленных целей из опилок, древесной массы или отходов деревообработки. Принцип процесса основан на том факте, что древесное вещество состоит из целлюлозы и родственных веществ, которые под действием разбавленной кислоты (предпочтительно сернистой) и тепла, с давлением или без него, подвергаются гидролизу и превращаются в сахара. Большая часть образующегося сахара не поддается брожению и состоит из вещества, известного как ксилоза. Другая часть производимого сахара - декстроза, получаемая из настоящей целлюлозы, которая содержится в древесине.

Выход алкоголя во многих проведенных экспериментах был не очень удовлетворительным. Однако некоторые авторы утверждают, что оплачиваемое количество алкоголя гарантировано. В предложенном Симмонсеном способе получения спирта используют $\frac{1}{2}\%$ серной кислоты и от 4 до 5 частей жидкости нагревают с 1 частью мелко измельченной древесины в течение четверти часа при давлении 9 атмосфер. Симмонсен утверждает, что он получил выход в 6 литров спирта из 110 фунтов высушенной на воздухе стружки. Другой процесс, который был опробован в этой и других странах для превращения измельченной древесины в спирт, известен как метод Классена. Измельченную древесину нагревают в течение 15 минут в закрытом аппарате при температуре от 248° до 293°F. в присутствии сернистой кислоты (паров горячей серы) вместо серной кислоты. Изобретатель утверждает, что из 110 фунтов высушенной на воздухе стружки он получил целых 12 литров спирта. Есть основания сомневаться в возможности обеспечения на практике таких высоких урожаев, которые заявлены в вышеуказанных процессах. То, что алкоголь можно производить из опилок и древесной стружки, несомненно, верно, но может ли это быть рентабельным, должно определяться реальными производственными операциями.

Отходы консервных заводов и т.д.—Основными отходами, которые могут быть рассмотрены в этой связи, являются отходы виноделия, выпаривания фруктов и консервной промышленности, особенно отходы заводов по консервированию томатов и индийской кукурузы. В дополнение к этому, могут быть положительно рассмотрены сами фруктовые отходы, которые вообще не утилизируются, как, например, несовершенные и гнилые яблоки, помидоры, виноград и т.д. Количество отходов сильно различается в разных материалах.

Количество отходов в винограде и яблоках, как показал Лэзенби, является следующим: около 25% от общего веса винограда, за исключением дикого винограда, где оно составляет около 60%; было обнаружено, что средний процент отходов в яблоках составляет 23,8% от 25 сортов. Сюда входили отходы из сердцевин, кожуры и дефектные яблоки, вызванные насекомыми, грибами, ушибами и т.д. В целом можно сказать, что при заготовке фруктов для консервирования около 25% их веса является отходами, и это, очевидно, может быть

использовано для производства алкоголя.{674} Если рассматривать яблоки как разновидность фруктов, мы можем предположить, что порции отходов содержат 10 % ферментируемых веществ, что, однако, возможно, является довольно высокой оценкой. Пять процентов этого количества может быть переработано в технический спирт. Таким образом, из каждых 100 фунтов фруктовых отходов при наиболее благоприятных обстоятельствах можно ожидать получения 5 фунтов технического спирта. Количество отходов, которые можно было бы использовать для этой цели, вряд ли сделало бы производство выгодным. Меньший процент можно ожидать от отходов помидоров, в которых количество сахара не так велико. Количество ферментируемых веществ в отходах фабрики по производству сладкой кукурузы во многом зависело бы от тщательности удаления зерна. Обычно на початках остается значительное количество крахмалистого вещества, и это вместе с натуральными сахарами, которые содержатся в выращенных початках, может дать довольно большое количество ферментируемых веществ. Было бы невыгодно возводить винокурни только для утилизации отходов такого рода, но если бы эти отходы можно было утилизировать на уже созданных винокурнях, возможно, было бы выгодно направить их на эту цель.

Производство алкоголя.

— Тремя основными этапами производства алкоголя являются (1) приготовление затора или сусла, (2) ферментация затора или сусла, вытекающего из бочки для затора, и (3) дистилляция разбавленного спирта, образующегося в пиве, или промывки из бродильных емкостей. Приготовление сусла включает (1) обработку используемого материала горячей водой для образования пасты из крахмала или сахара и (2) воздействие солода или закваски на пасту для превращения крахмала в способный к брожению сахар.

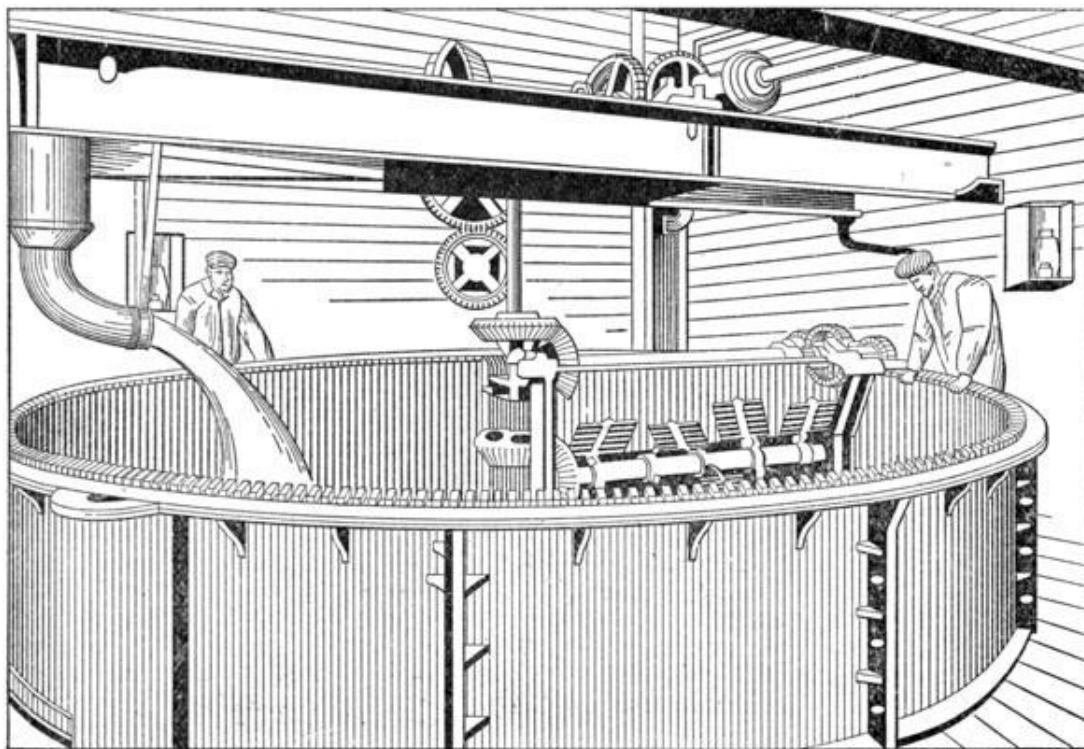


Рис. 1. БОЧКА ДЛЯ ЗАТОРА На ИРЛАНДСКОЙ ВИНОКУРНЕ.

Пюре.—Инжир. На рис. 1 и 2 показаны два вида чана для затирания, первый рисунок дает общий вид, а второй - вид внутренней части чана, показывающий оборудование, с помощью которого осуществляется перемешивание, и ряд труб для охлаждения готового продукта до температуры, необходимой для использования солода.

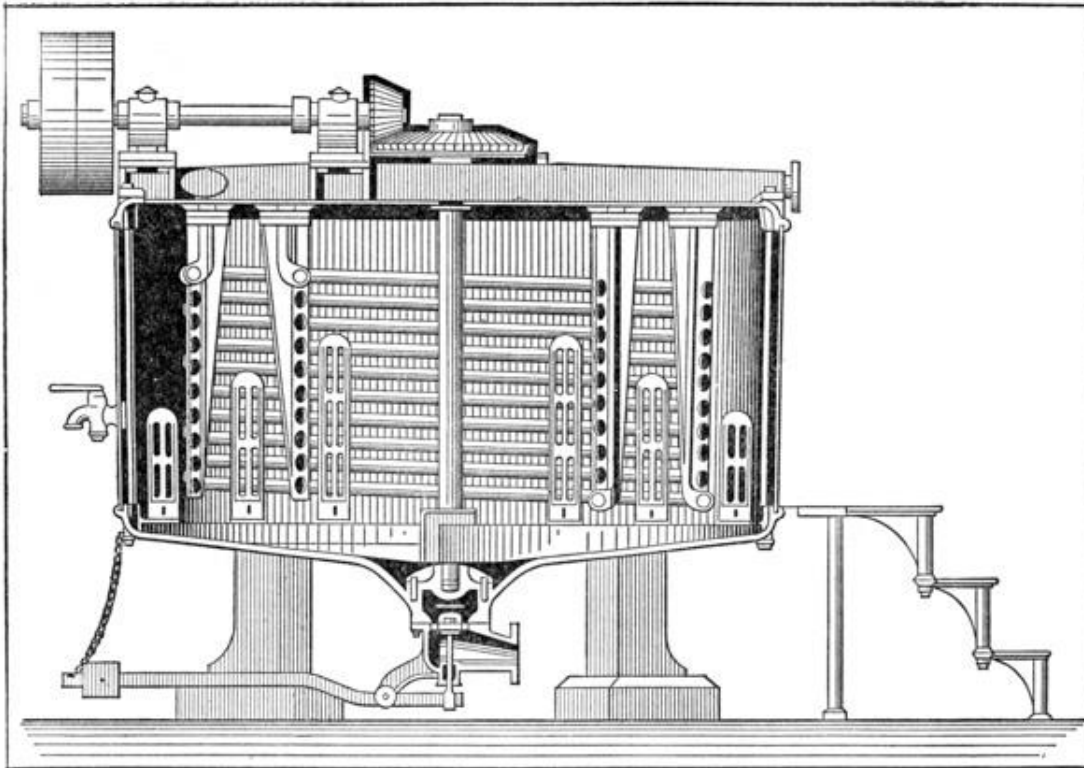


Рис. 2. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАТИРАНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ В ПОПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ.

Цель бочки для затора - измельчить крахмал в молотых зернах до пастообразной, клейкой массы, чтобы ферментация солода могла интенсивно воздействовать на нее и превращать в сахар. Если затиранье проводить перед добавлением солода, температуру можно повысить до температуры кипящей воды. Однако, если солод добавлять до начала затиранья, температура не должна сильно повышаться, если вообще повышается, выше 140 ° F. Поскольку при более высоких температурах ферментирующая способность замедляется. Затиранье - это просто механический процесс, посредством которого крахмал измельчается до состояния пасты и поддерживается температура, которая наилучшим образом подходит для превращения крахмала в сахар.

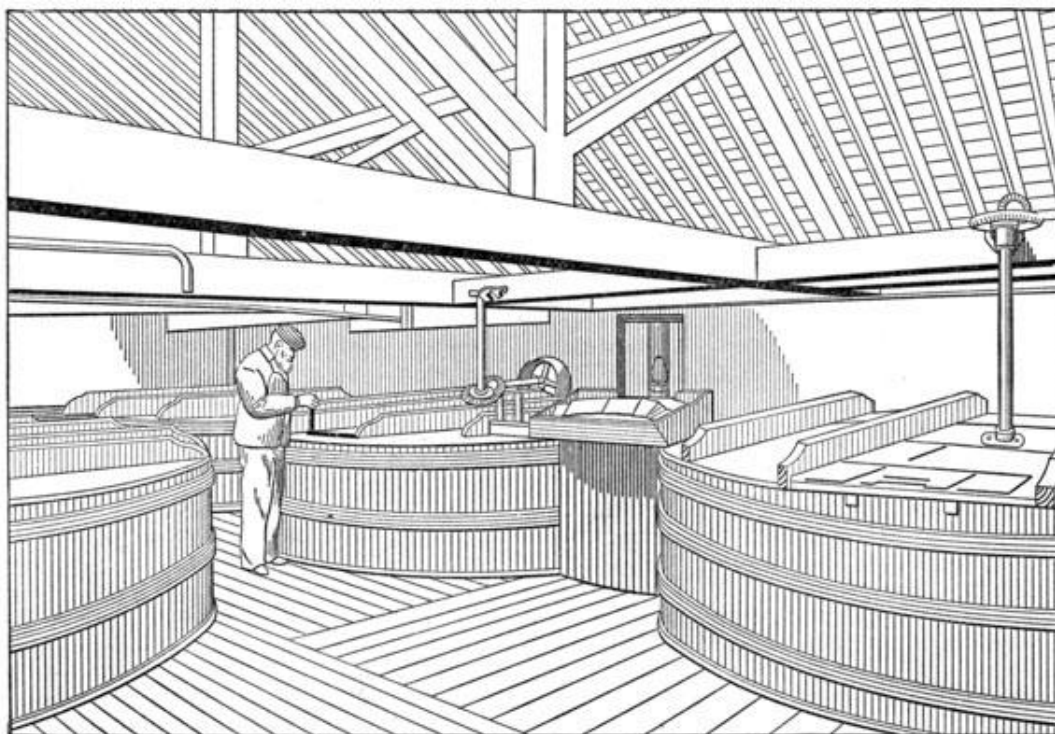


Рис. 3. РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ БРОЖЕНИЯ На ИРЛАНДСКОЙ ВИНОКУРНЕ.

Ферментация.—Пюре после того, как весь крахмал будет превращен в сахар, поступает в емкости для брожения, которые в Шотландии называются “промывочными”, когда добавляются дрожжи. Типичный вид обратной промывки показан на рис. 3. Они часто оснащены перемешивающим устройством, как показано на рисунке; с помощью него содержимое можно тщательно перемешивать с дрожжами и поддерживать в движении. В этом нет необходимости после того, как ферментация хорошо наладится, но желательно, особенно на ранних стадиях, чтобы дрожжи хорошо распределялись по массе. В этих резервуарах проводится ферментация, температура которой варьируется в зависимости от характера готовящегося продукта. Для технического спирта единственной целью должно быть получение максимально возможного процентного содержания спирта без учета его вкусовых свойств.

Организм, относящийся к семейству растительных и получивший название “дрожжи”, является активным агентом ферментации. Сам организм не принимает непосредственного участия в этом процессе, но он выделяет другой фермент неорганического характера, известный как “фермент” или “диастаза”. Этот фермент обладает свойством при надлежащих условиях употребления пищи, температуре и разбавлении воздействовать на сахар и превращать его в спирт и углекислоту. Любой, кто когда-либо видел бродильный чан в полной работе и замечал бурное кипение или кипение жидкости, может понять, как быстро может образовываться газ “диоксид углерода” или “углекислота”, как его обычно называют, поскольку именно выход этого газа создает впечатление, что резервуар находится в состоянии сильного кипения. Дрожжи, производящие брожение, принадлежат к тому же общему семейству, что и обычные дрожжи, которые используются для закваски хлеба. Разрыхлитель хлеба под действием дрожжей происходит за счет превращения сахара в тесте в спирт и углекислый газ или углекислотную кислоту. Образующийся таким образом газ запутывается в частицах клейковины, и их расширение приводит к тому, что вся масса набухает или, как это обычно выражают,

“поднимается”. Крахмал не может быть ферментирован непосредственно, но сначала должен быть преобразован в сахар либо под действием химического вещества, такого как кислота, либо фермента, известного как диастаза, которая является одним из распространенных компонентов солода, особенно ячменного солода. Например, при подготовке злаков к ферментации их должным образом размягчают и измельчают, а затем обычно нагревают с водой до температуры кипения или выше, чтобы крахмал мог раствориться в воде. После охлаждения его обрабатывают ячменным солодом, диастаза которого энергично воздействует на крахмал, превращая его в форму сахара, а именно мальтозу, которая легко поддается ферментации дрожжами. (Рис. 4.)



Рис. 4. ДРОЖЖИ ИЗ ПИВНОГО ОСАДКА, ПРОЯВЛЯЮЩИЕ ПОЧКОВАНИЕ (× 1270).

Когда обычный сахар (тростниковый сахар, свекловичный сахар и сахароза) подвергается ферментации, необходимо, чтобы дрожжи, которые также проявляют активность, аналогичную активности солода, сначала превратили тростниковый сахар в инвертный сахар (равные смеси декстрозы и левулозы), прежде чем начнется спиртовое брожение. Тростниковый сахар также легко превращается при нагревании с кислотой.

Когда различные виды сахаров и крахмалов ферментируются с целью приготовления напитка, важно тщательно контролировать температуру ферментации, поскольку характер продукта во многом зависит от температуры, при которой происходит ферментация. Напротив, при производстве технического спирта единственной целью является получение как можно большего выхода, и по этой причине следует использовать ту температуру, при которой получается наибольшее количество алкоголя и наименьшее количество побочных продуктов, независимо от вкуса или характера производимого продукта. Кроме того, при производстве алкогольных напитков важно, чтобы солод был самого высокого качества, {677} чтобы полученный продукт имел надлежащий вкус. При производстве спирта в промышленных целях это не имеет никакого значения, и единственной целью здесь должно быть получение максимально возможного урожая. По этой причине нет возражений против использования

кислот для превращения крахмала, тростникового сахара и целлюлозы в ферментируемые сахара. Следовательно, нагрев сырья под давлением с разбавленными кислотами с целью получения наибольшего количества сахара является совершенно законным методом производства промышленных спиртов.

Сахара и крахмалы обычно связаны в природе с другой разновидностью углеводов, известной как целлюлоза, и сама эта целлюлоза при воздействии кислоты в значительной степени превращается в сахара, которые при ферментации дают спирт. Для промышленных целей спирт, полученный таким способом, так же ценен, как и спирт, приготовленный из сахара и крахмала. Следует ли использовать диастатический метод превращения крахмала и сахара в сбраживаемые сахара или кислотный метод - это просто вопрос экономии и выхода продукта. С другой стороны, при производстве алкогольных напитков, независимо от величины выхода, должны применяться те процессы, которые придают продуктам наилучший вкус.

Дистилляция.—Целью дистилляции является отделение образовавшегося спирта от нелетучих веществ, с которыми он смешан. Типичная форма дистилляционного аппарата для концентрирования разбавленного спирта, который образуется в пиве или смывается из ферментационных емкостей, представлена на рис. 5.

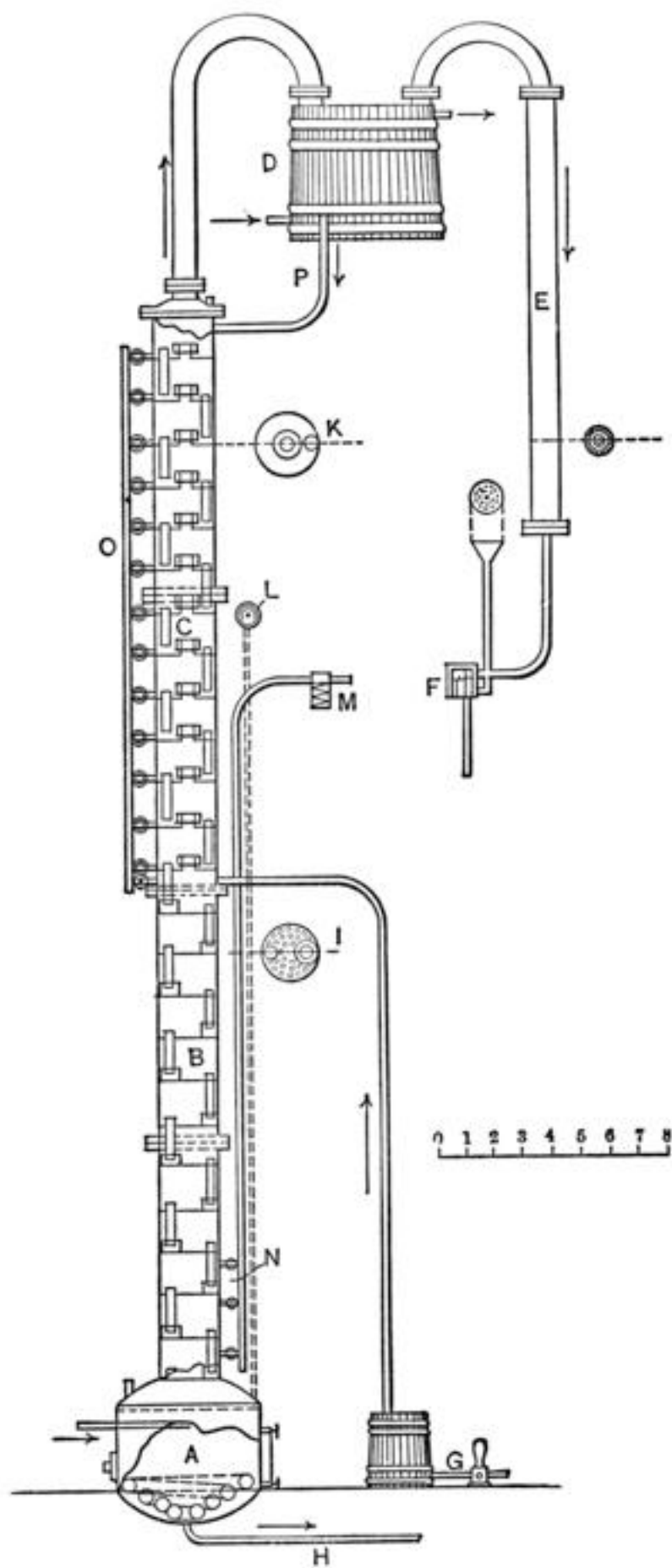


Рис. 5. АППАРАТ ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОЙ ДИСТИЛЛЯЦИИ.

Это устройство относится к типу continuous, распространенному в Европе и Америке. Он представляет собой “пивной перегонный куб”, снабженный несколькими камерами, приспособленными к перфорированным тарелкам и способными перекрывать проточные трубы. Он работает следующим образом:

Сироп и спирт закачиваются в верхнюю часть пивного перегонного кубика по трубе G; резервуар G также может располагаться над центром перегонного кубика, и содержимому позволяют стекать в перегонный куб самотеком; пар подается по открытой трубе в котел A в нижней части колонны или вырабатывается путем нагревания отработанного ликера с помощью змеевика. Пар поднимается через отверстия в пластинах, становясь все более насыщенным спиртом по мере прохождения через каждый слой ликера, в то время как последний постепенно опускается по переливным трубам в нижнюю часть колонны B и, наконец, достигает котла, в котором полностью закончился спирт, откуда он удаляется с помощью насоса, соединенного с трубопроводом H. По достижении верха пивной банки B пары спирта и водяной пар продолжают подниматься и поступают в спиртовую колонну C. Эта колонна также разделена на камеры, но сплошными, а не перфорированными пластинами, как показано на K. Каждая камера снабжена возвратной или переливной трубой и отверстием, через которое поднимаются пары. В спиртовой колонне пары направляются таким образом, чтобы проходить через слой жидкости, более или менее богатой спиртом, которая удерживается пластиной, разделяющей отсеки. Избыток жидкости в этих отсеках перетекает по спускным трубам, постепенно попадая в перегонный куб, а оттуда в чайник. По достижении верха колонны пары, которые теперь стали достаточно насыщенными спиртом, пропускаются в змеевик, снабженный выпускным отверстием в нижней части каждого изгиба. Эти выпускные отверстия ведут в возвратную трубу P, которая соединяется с верхней камерой спиртовой колонны. Этот змеевик технически называется “goose” и погружается в резервуар, называемый “гусиной ванной”. Предусмотрено подходящее устройство для регулирования температуры воды в ванне с помощью выпускных и впускных водопроводных труб. Когда перегонный куб находится в рабочем состоянии, температура “гуся” регулируется в соответствии с требуемой плотностью спирта. Целью “гуся” является возврат в колонну всех низкомолекулярных продуктов, которые конденсируются при температуре ниже точки кипения этилового спирта желаемой крепости. При выходе из “гусятницы” пары попадают в конденсатор E, откуда жидкий спирт направляется в сепаратор F. Этот сепаратор состоит просто из стеклянной коробки, снабженной цилиндром, через который постоянно течет поток спирта. В этот цилиндр вставлен спиртовой стержень, который постоянно показывает плотность спирта. Труба с отверстием в форме воронки на верхнем конце соединяется с трубой, ведущей от конденсатора, и отводит любые нежелательные пары. Сепаратор соединен с помощью трубы с резервуаром для хранения спирта. Труба O предназначена для опорожнения верхних камер при необходимости. Клапаны N, сообщаемые посредством небольшой трубки с конденсатором M, предназначены для проверки паров в нижних камерах на наличие алкоголя.

Вещества, используемые для денатурации спирта.

—Процесс, делающий алкоголь непригодным для употребления, называется “денатурированием” и заключается, по сути, в добавлении к спирту растворимого в нем вещества с неприятным вкусом или запахом, или и тем и другим, причем такой интенсивности,

которая сделала бы невозможным или неосуществимым использование смеси в качестве напитка. Среди предложенных денатурирующих веществ следующие:

Камедный шеллак (с добавлением или без добавления камфары, скипидара, древесного спирта и т.д.), канифоль, канифольная канифоль, манильская камедь, камфора, скипидар, уксусная кислота, уксусный эфир, этиловый эфир, метиловый спирт (древесный спирт), пиридин, ацетон, метилацетат, метиловый фиолетовый, метиленовый синий, анилиновый синий, эозин, флуоресцеин, нафталин, касторовое масло, бензин, карболовая кислота, каустическая сода, мускус, животные масла, и т.д.

Метиловый (древесный) спирт и бензин являются денатурирующими веществами, разрешенными в Соединенных Штатах, в следующих пропорциях: К 100 объемным частям этилового спирта (крепостью не менее 90%) добавляют 10 частей разрешенного метилового (древесного) спирта и $1\frac{1}{2}$ части разрешенного бензина. Такой спирт классифицируется как полностью денатурированный. Формулы для специальной денатурации могут быть представлены производителями на утверждение Налоговому комиссару, который определит, можно ли их использовать или нет, и только один специальный денатурирующий агент будет разрешен для того же класса отраслей промышленности, если не будет доказано, что существуют веские основания для использования дополнительных специальных денатурирующих веществ. Единовременно со склада временного хранения может быть изъято не менее 300 галлонов вина для целей денатурации.

Дух.

Стойкий спирт — термин, используемый налоговым департаментом при расчете налога на алкогольные напитки. Он означает жидкость, в которой содержится 50% (по объему) абсолютного спирта. Поскольку налогом облагается фактический алкоголь в виски, бренди, разбавленном спирте и т.д., А этот показатель варьируется в очень широких пределах, необходимо, чтобы фактические галлоны вина были переведены в пробные галлоны, прежде чем можно будет установить ставку налога. Образец, состоящий наполовину из спирта и наполовину из воды (скажем, для удобства), является “100-процентным доказательством”. Проба, состоящая из $\frac{3}{4}$ спирта и $\frac{1}{4}$ воды, имеет пробу 150 пробы, а налог на каждый галлон составляет в $1\frac{1}{2}$, в раз больше обычной государственной ставки за пробный галлон. Абсолютный алкоголь имеет пробу 200 пробы и облагается двойным налогом.

Юридическое определение proof spirit гласит: “это алкогольный напиток, который содержит половину своего объема алкоголя с удельным весом 0,7939 при температуре 60 ° F.”

ГУБКИ:

Отбеливающие губки.

—I.—Замочите в разбавленной соляной кислоте, чтобы удалить известь, затем промойте в воде и поместите на 10 минут в 2-процентный раствор перманганата калия. Коричневый цвет при удалении из этого раствора обусловлен отложением оксида марганца, который можно удалить путем замачивания на несколько минут в очень разбавленной серной кислоте. Как только губки станут белыми, их промывают водой, чтобы удалить кислоту.

II. Губку, которая использовалась при {679} хирургических операциях или для других целей, следует сначала промыть в теплой воде, на каждую кварту которой добавлено по 20 капель щелока соды; затем промыть в чистой воде, отжать и поместить в банку с бромистой водой, где ее оставляют до отбеливания. Отбеливание ускоряется при воздействии на сосуд, содержащий бромистую воду, прямых лучей солнца. Когда губка отбелена, ее вынимают из бромной воды и опускают на несколько минут в воду, содержащую щелочную соду. В заключение ее ополаскивают в проточной воде до исчезновения запаха брома. Его следует высушить как можно быстрее, подвесив под прямыми солнечными лучами.

Стерилизация губок.

—I.—Оставьте губки на 24 часа в 8-процентном растворе соляной кислоты, чтобы удалить известь и крупные загрязнения; промойте чистой водой и опустите губки в раствор едкого поташа (10 частей), танина (10 частей) и воды (1000 частей). После пропитывания в течение 5-20 минут этой жидкостью их промывают стерилизованной водой или раствором карболовой кислоты или сублимата, вызывающего коррозию, до тех пор, пока они полностью не утратят коричневую окраску, приобретенную в результате обработки танином. Стерилизованные таким образом губки выдерживают в 2-процентном или 15-процентном растворе карболки.

Витрина с губкой.

—Смочите большой кусок грубой губки в воде, выжмите наполовину досуха, затем насыпьте в отверстия семена красного клевера, проса, ячменя, газонной травы, овса, риса и т.д. Повесьте его на окно, где часть дня светит солнце, и ежедневно слегка сбрызгивайте водой. Вскоре он превратится в массу живой зеленой растительности, очень приятной для глаз. Пока окна остаются теплыми, это можно делать в любое время года. Используемые семена могут варьироваться в зависимости от фантазии.

ГУБКИ В КАЧЕСТВЕ ФИЛЬТРОВ: см. Раздел Фильтры.

ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГУБОК: Смотрите раздел "Средства и методы очистки" в разделе "Прочие методы".

ТРЮК С ГУБКОЙ, ГОРЕНИЕ: см. Пиротехника.

СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ПЯТЕН: Смотрите раздел Средства и методы очистки, а также мыло.

ТОЧЕЧНОЕ ЗОЛОЧЕНИЕ: см. Покрытие.

РАСТВОР ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ: См. Бальзамы.

МЯТНОЕ СЕРДЕЧНОЕ СРЕДСТВО: См. Раздел Вина и ликеры.

СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЫВАНИЯ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ СВЯЗОК: см. Ветеринарные формулы.

ВЕСЕННЯЯ УБОРКА: Смотрите раздел "Подготовка и методы уборки".

ЗАКАЛКА ПРУЖИН: См. Сталь.

ПРУЖИНЫ ЧАСОВ: Смотрите Формулы часовых мастеров.

ЕЛОВОЕ ПИВО: См. Раздел Напитки.

ПЯТНОВЫВОДИТЕЛИ: Смотрите раздел Средства для чистки и методы их применения.

ПЯТНА: Смотрите раздел Краски, лаки и пятна от древесины.

ПЯТНА ДЛЯ ЛАКОВ: см. раздел "Лаки".

ШТАМПОВКА

(См. также Красители.)

Цвета для тиснения Для использования с резиновыми штампами.

—Синий: 0,3 части воды-blue 1b, 1,5 части декстрина, 1,5 части дистиллированной воды. Растворите анилиновый краситель и декстрин в дистиллированной воде на водяной бане и добавьте 7 частей очищенного глицерина при температуре 28°C.

Другие краски могут быть изготовлены по той же формуле, заменив водно-синий следующими количествами красителей: метиловый фиолетовый 3b, 0,02 части; алмазный фуксин I, 0,02 части; анилиновый зеленый D, 0,04 части; везувин B, 0,05 части; фенольный черный, 0,03 части. Маслянистые краски в основном используются для металлических штампов, но при необходимости можно использовать глицериновые краски.

Маслянистые цвета для тиснения.

—Смешайте 0,8 части мелко измельченного индиго с 2,5 частями лака на основе льняного масла и 0,5 частями олеина. Добавьте 2 части касторового масла и 5 частей льняного масла. Для других красок по той же формуле используйте следующие количества: Киноварь - 2¹/₂ части; зелень - 2¹/₂ части; ламповая сажа - 1,2 части; жирорастворимый анилиновый синий A - 0,35 части; жирорастворимый анилиновый алый B - 0,3 части; анилиновый желтый (жирорастворимый) - 0,45 части; жирорастворимый анилиновый черный L - 0,6 части.

Жидкости и порошки для тиснения.

—Растворите по 1 драхме канифоли и копала{680} в 4 жидких унциях бензина и с небольшим количеством этой жидкости растрите ¹/₂ драхмы берлинской лазури и, наконец, тщательно перемешайте с остальным.

Ультрамарин, к которому добавлено небольшое количество толченой канифоли, обычно используется для тиснения узоров вышивки на бытовых изделиях. Порошок высыпается через перфорированный рисунок, который затем покрывается бумагой и по нему проводят горячим утюгом, чтобы расплавить канифоль и вызвать прилипание порошка к ткани. Считается, что следующие порошки являются превосходными:

I.—Белый.—По одной части канифоли, копала, дамара, мастики, сандарака, буры и бронзового порошка и 2 части свинцовых белил.

II.—Черный. —Равные части канифоли, дамара, копала, сандарака, берлинской лазури, черного цвета слоновой кости и бронзового порошка.

III.—Синий.—Равные части канифоли, дамара, копала, сандарака, берлинской лазури, ультрамарина и бронзовой пудры.

Во всех этих порошках камедь сначала тщательно растирают и перемешивают, пропуская через сито, после чего осторожно добавляют другие ингредиенты. Другие цвета могут быть получены с использованием желтого хрома, жженой или необработанной сиены, необработанной или жженой умбры, коричневого вандайка и т.д. Для тиснения тканей, подверженных тепловому повреждению, тиснение производится путем смачивания подходящего порошка спиртом и использования его в качестве чернил для трафарета.

Порошок для тиснения вышивок.

— “Порошки для тиснения”, используемые для обрисовки узоров вышивки, изготавливаются путем смешивания небольшого количества мелко истолченной канифоли с подходящим пигментом. После нанесения порошка через перфорированный рисунок его закрепляют на ткани, накрыв листом бумаги, а затем осторожно проводят горячим утюгом по бумаге. Таким образом канифоль расплавляется, и смесь прилипает. Когда необходимо “проштамповать” белые изделия, в качестве пигмента обычно используется ультрамарин; для темных изделий можно заменить цинковые белила. Следует соблюдать особую осторожность, избегая соединений свинца и других ядовитых пигментов, так как они могут нанести вред, стряхивая пыль. Считается, что тиснение на бархате или других материалах, которые могут пострадать от воздействия тепла, выполняется путем смачивания подходящего порошка спиртом и использования его в качестве трафаретной краски. Здесь, по-видимому, также потребуются небольшое добавление канифольного вещества.

КРАХМАЛ

Черный крахмал.

—Перед кипячением крахмальной смеси добавьте к крахмалу определенное количество экстракта бревенчатой древесины. Количество зависит от степени черноты и количества крахмала. Небольшое количество бихромата калия, растворенного в горячей воде, используется для получения надлежащего оттенка черного. Вместо бихромата можно использовать черный раствор железа. Это подается готовым.

Крахмальный блеск.

—I.—Растопите 2½ фунта самого лучшего парафина на медленном огне. Когда жидкость разжижится, снимите с огня и добавьте 100 капель масла цитронеллы. Разместить несколько новых пирог формочки на уровне таблицы, нанесите на них немного со сладким маслом, и вылить примерно 6 таблеложкафулс расплавленный парафиновый воск в каждую банку. Форму можно погрузить в воду настолько, чтобы смесь можно было разрезать или утрамбовать жестяной формочкой на небольшие лепешки размером примерно с мятную пастилку. При добавлении двух таких лепешек в каждую пинту крахмала утюжок для разглаживания придаст муслину или льну наилучший вид, а одежде - аромат.

II.—	Гуммиарабик, растертый в порошок	3 части
	спермацетового воска	6 частей
	Буры, растертой в порошок	4 части
	Белого кукурузного крахмала	8 частей

Все это тщательно перемешать в виде порошка, несколько раз просеив через сито. Поскольку воск находится в твердой форме и его нелегко измельчить в порошок при растирании в ступке, лучший способ измельчения его до такого состояния - поместить воск в бутылку с небольшим количеством серной кислоты или ректификованного эфира, а затем дать жидкости испариться. После растворения воска, по мере продолжения испарения, воск снова осаждается в твердой форме, но в виде тонких хлопьев, которые легко распадаются до порошкообразной формы при растирании с другими ингредиентами в холодной ступке. Упакуйте в бумагу или в картонные коробки. Для использования ко всему сухому крахмалу нужно добавить 4 чайные ложки на фунт сухого крахмала, а затем приготовить крахмал обычным способом в виде вареного крахмала.

Рафинирование картофельного крахмала.

— Подходящее количество хлористой извести, варьирующееся в зависимости от ее качества от $\frac{1}{2}$ до 1 части на 100 частей крахмала, получают с небольшим количеством воды в виде густой пасты. К этой пасте постепенно при постоянном помешивании добавляют в 10-15 раз большее количество воды и процеживают.

Фильтрат теперь добавляют к крахмалу, размешанному с водой; $\frac{1}{2}$ части обычной {681} соляной кислоты 20°Б. предварительно добавляют разбавленную в четыре раза большим количеством воды, на каждую часть хлористой извести, все тщательно перемешивают и дают крахмалу отстояться.

Когда крахмал осядет, надосадочную воду сливают и крахмал промывают пресной водой до полного исчезновения запаха хлора. Полученный таким образом крахмал является конечным продуктом.

Если обработанный таким образом крахмал необходимо переработать в декстрин, его обрабатывают обычным способом соляной или азотной кислотой, и тогда получается декстрин, совершенно лишенный вкуса и запаха.

В случае, если крахмал необходимо превратить в “растворимый” крахмал, действуйте как обычно, аналогично производству декстрина, с той лишь разницей, что крахмал, обработанный соляной или азотной кислотой, остается под воздействием температуры 212 ° F. Только до тех пор, пока тест с настойкой йода не даст голубовато-фиолетовую реакцию. Полученный таким образом растворимый крахмал, который хорошо растворяется в кипящей воде, не имеет запаха и вкуса.

Крахмальный порошок.

—По словам Снивли, мелко измельченный крахмал является очень желательным абсорбентом, который утверждает, что для туалетных принадлежностей его обычно добавляют в виде небольшого количества порошка отто или саше. Порошок франжипанина, используемый в пропорции 1 часть к 30 добавляемого им крахмала, придает удовлетворительный запах.

КРАХМАЛЫ: См. Раздел Подготовка к стирке.

КРАХМАЛ В ЖЕЛЕ, ТЕСТЫ НА: См. Продукты питания.

КРАХМАЛЬНАЯ ПАСТА: См. Раздел Клеи.

ОЧИСТКА СТАТУИ: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

СТАТУЭТКИ, ЧИСТКА: См. Гипс.

СТАТУЭТКИ ИЗ МЕТАЛЛА ЛИПОВИЦА: См. Сплавы.

СТАЛЬ

(См. также Железо и металлы.)

Сталь для отжига:

См. также Закалка стали и отпуск стали.

Эта работа требует использования веществ, которые легко и быстро выделяют углерод из инструментов при контакте с ними при высокой температуре. Опыт показал, что наилучшие результаты достигаются при использовании желтой кровяной щелочи (желтый пруссат калия), которая при контакте с инструментом при вишнево-красном нагревании становится жидкой и в таком состоянии оказывает сильное цементирующее действие. Процесс отжига заключается в следующем: инструмент нагревают до вишнево-красного цвета и посыпают поверхность, подлежащую отжигу, кроваво-щелочной солью. Следует использовать мелкое сито, чтобы обеспечить равномерное распределение вещества. Затем инструмент снова помещают в огонь, нагревают до нужной температуры для закалки и отпускают. Если требуется придать чугуну или мягкой стали более высокий или тщательный отпуск, процесс отжига повторяют 2 или 3 раза. Поверхность инструмента, конечно, должна быть полностью очищена от окалины. Небольшие инструменты, которым желательно придать значительную степень твердости путем отжига с использованием кроваво-щелочной соли, закаляют следующим образом: Кроваво-щелочную соль расплавляют в железном сосуде на умеренном огне, и инструмент, нагретый до коричнево-красного цвета, помещают в расплавленную соль, где ему дают постоять около 15 минут. Затем его нагревают до температуры затвердевания и закаляют. Аналогичный, но более мягкий эффект достигается для небольших тонких инструментов, если их многократно раскалить докрасна, медленно погружать в масло или смазку, повторно нагревать и, наконец, закалять в воде. Для усиления эффекта в масло или смазку (тренировочное масло) добавляют сажу или толченый древесный уголь до образования густой пасты, в которую погружают раскаленный инструмент. Таким образом, инструмент покрывается толстым, не очень горючим покрытием, которое при следующем нагревании обеспечивает мощную цементацию. Путем смешивания муки, желтой кроваво-щелочной соли, селитры, роговой стружки или молотых копыт, жира и воска получается паста, которая служит той же цели. Можно выбрать любой из препаратов, продаваемых в виде "отверждающей пасты"; все они более или менее одинакового состава. Вот образец: Растопите 500 крупинок воска, 500 крупинок жира, 100 крупинок канифоли, добавьте смесь кожевенного угля, роговой стружки и молотых копыт в равных частях до образования пасты, затем добавьте 10 крупинок селитры и от 50 до 100 крупинок желтой кровяной соли в порошок и хорошо перемешайте. Инструменты помещают в эту пасту раскаленными докрасна, дают им остыть, затем повторно нагревают и закаляют.

При чрезмерном отжиге повреждается, а иногда и портится больше стали, чем при любом другом способе. Сталь, нагретая слишком сильно при отжиге, будет сильно давать усадку при закалке; кроме того, это отнимает у нее срок службы. Его никогда не следует нагревать выше{682} слабого вишнево-красного цвета, и температура должна быть ниже, чем при

застывании. Его следует нагревать медленно, чтобы обеспечить равномерный нагрев всего изделия.

Это трудно сделать на длинных брусках и в обычной печи. Лучший способ нагреть кусок стали для отжига или закалки - в раскаленном докрасна чистом свинце. При таком способе нагревание происходит равномерно, и цвет виден постоянно. Некоторый нагрев для отжига производится следующим образом: просто заверните заготовку в опилки и дайте ей там остыть, и будут получены хорошие результаты.

Хорошая резьба для винтов не может быть нарезана из слишком мягкой стали. Мягкий отжиг приводит к гораздо большей усадке и портит вывод резьбы.

Эта смесь защищает внешний вид полированных или матовых стальных предметов при нагревании до покраснения: Смешайте 1 часть белого мыла, 6 частей химически чистой борной кислоты и 4 части фосфата соды после измельчения в порошок и разведите водой до состояния пасты. Для использования нанесите это средство на изделие перед отжигом.

Цвет стали:

Черный.

—I.—На инструменты из твердой стали можно наносить масло или воск; при обоих методах инструмент в большей или меньшей степени теряет свою твердость, и поэтому процесс чернения подходит только для инструментов, которые используются для обработки дерева или, по крайней мере, не обязательно должны быть очень твердыми, во всяком случае, не для инструментов, которые используются для обработки стали или чугуна. Самый красивый глянцевый черный цвет получается, если сначала еще раз аккуратно отполировать инструмент после того, как он был затвердевшим в воде, затем придать ему на решетке или горячей плите необходимый для закалки цвет - желтый, фиолетово-синий и т.д., Затем окунуть его в расплавленный, не слишком горячий, желтый воск и после извлечения выжечь прилипший воск на огне, однако без дальнейшего нагревания инструмента. Наконец, снова окуните инструмент в воск и повторите выжигание на пламени до тех пор, пока оттенок не станет красивым блестящим черным, после чего инструмент можно охладить в воде. Предполагается, что воск придает инструменту большую прочность. Для всех инструментов желательно иметь наготове желоб с жиром, который был нагрет до необходимой степени темперирования, и инструменты после затвердевания в воде подвешивать в жире до тех пор, пока они не приобретут температуру жировой ванны. Когда части вынут и им дадут медленно остыть, они приобретут приятный, но не блестящий черный цвет.

II.— Для стали или чугуна было предложено следующее:

Хлорид висмута	1 часть
бихлорида ртути	2 части
хлорида меди	1 часть
соляной кислоты	6 частей
спирта	5 частей
воды, чтобы получилось	64 части.

Перемешать. Как и во всех подобных процессах, многое зависит от того, чтобы обрабатываемое изделие было абсолютно чистым и обезжиренным. Если это не так, то единообразные результаты невозможны. Жидкость можно наносить тампоном или кистью, но если предмет достаточно маленький, чтобы окунуть его в жидкость, то таким образом можно получить лучшие результаты, чем любым другим способом. Говорят, что нанесенное таким образом покрытие очень долговечно и обеспечивает надежную защиту от окисления.

Синий.

—I.-Нагрейте железный брусок до красноты и положите его в емкость, наполненную водой. На эту планку положите предметы, подлежащие окрашиванию в синий цвет, полированной стороной вверх. Как только изделие приобретет желаемый цвет, быстро опустите его в воду. Детали, подлежащие воронению, всегда должны быть предварительно отполированы пемзой или мелким наждаком.

II.—Для шурупов: Возьмите старый корпус часов и просверлите в его головке столько отверстий, сколько нужно закрутить шурупов. Наполните его примерно на четверть латунными или железными опилками, вставьте в головку, а затем проденьте проволоку, достаточно длинную, чтобы ее можно было использовать в качестве ручки, в отверстия в оправке —головкой ствола вверх. Осветлите головки шурупов, установите их острием вниз в уже просверленные отверстия и подставляйте нижнюю часть корпуса под свет лампы, пока шурупы не приобретут желаемый цвет.

III. Для посинения ружейных стволов и т.п. растворите 2 части кристаллизованного хлорида железа; 2 части твердого хлорида сурьмы; 1 часть галловой кислоты в 4 или 5 частях воды; нанесите маленькой губкой и дайте высохнуть на воздухе. Повторите это два или три раза, затем смойте водой и высушите. Натрите кипяченым льняным маслом, чтобы усилить оттенок. Повторяйте, пока не будете довольны результатом.

IV.— Воронение ружейных стволов производится путем равномерного нагрева в муфеле до получения желаемого синего цвета, при этом ствол сначала очищают и придают ему блеск с помощью наждачной бумаги, не оставляя следов жира или грязи на металле во время воронения, а затем дают остыть на воздухе. Требуется значительный опыт, чтобы получить ровный чистый синий цвет.

Коричневый.

—I.—Следующий рецепт поджаривания взят из Руководства по вооружению Соединенных Штатов: винный спирт - $1\frac{1}{2}$ {683} ounces; tincture of iron, $1\frac{1}{2}$ ounces; corrosive sublimate, $1\frac{1}{2}$ ounces; sweet spirits of niter, $1\frac{1}{2}$ унции; синий купорос - 1 унция; азотная кислота - $\frac{3}{4}$ унции. Смешайте и растворите в 1 литре теплой воды и храните в стеклянной банке. Хорошо промойте бочку водой с каустической содой, чтобы удалить жир. Затем очистите поверхность от всех пятен и отметин наждачной бумагой или тряпкой, чтобы получить ровную, блестящую поверхность для воздействия кислоты и без следов пальцев. Закройте отверстие и проветрите его деревянными пробками. Затем нанесите смесь на каждую деталь губкой или тряпкой и выставьте на воздух на 24 часа, после чего остатки ржавчины следует стереть стальной щеткой для царапин. Используйте смесь и щетку для чистки дважды, а при необходимости и больше, и,

наконец, промойте в кипящей воде, быстро высушите и протрите льняным маслом или покройте шеллаком.

II.—Нанесите четыре слоя следующего раствора, давая высохнуть каждые несколько часов. При необходимости почистите щеткой после каждого слоя. После высыхания последнего слоя тщательно разотрите его.

Сульфат меди	1 унция
селитряного спирта	1 унция
Дистиллированной воды	1 пинта

Ниэлло.

— Это ярко отполированный металл, которому при нагревании придается черная или иссиня-черная основа, на него наносится рисунок с использованием подходящей матрицы, а затем обрабатывается соляной кислотой таким образом, что подвергается воздействию только черная основа, металл под ней остается нетронутым. Затем кислоту смывают, а остатки удаляют подходящими растворителями. Участки металла, обнаженные кислотой, также могут быть покрыты гальваническим покрытием из серебра или другого металла.

Другой метод заключается в том, чтобы погрузить изделия на несколько минут в раствор щавелевой кислоты и очистить их, пропустив через спирт. Таким образом, блеск можно восстановить даже без использования румян или бриллианта.

Отбеливание или Бланширование.

—Если вы недовольны цветом, приобретенным при закалке, окуните изделие в кислотную ванну, которая отбелит его, после чего операция воронения повторяется. Этот метод очень полезен, но важно помнить, что после использования кислоты всегда тщательно мойте предмет, а затем дайте ему постоять несколько минут в спирте. Серная кислота плохо отбеливает, часто оставляя темные оттенки на поверхности. Соляная кислота дает лучшие результаты. Небольшие кусочки стали также отбеливают кусочком сердцевины, смоченным разбавленной серной кислотой, в противном случае мелкие изделия из стали, такие как стрелка часов, закрепляют лаком на пластине и отбеливают с помощью сердцевины и полировочных румян, или же маленькой жесткой кисточкой смазывают тем же материалом. Затем его отделяют нагреванием и очищают в горячем спирте.

Закалка стали.

Наилучшей температурой для закалки при отпуске инструментальной стали является температура, находящаяся чуть выше точки превращения стали, и эту температуру можно точно определить следующим образом без использования пирометра. Куски стали последовательно вводятся через равные промежутки времени в муфель, нагретый до температуры, немного превышающей точку превращения стали. Если по прошествии определенного времени фрагменты будут извлечены в обратном порядке, то сначала они будут демонстрировать постепенно увеличивающуюся степень яркости, поскольку эти фрагменты находятся в точке трансформации. Когда этот момент пройден, фрагменты снова быстро приобретают яркость, превосходящую яркость их соседей, и затем их следует немедленно погасить.

I.—Разогрейте докрасна и обмакните в мазь, приготовленную из ртути и беконного жира. Это обеспечивает замечательную степень твердости, а сталь сохраняет свою прочность и эластичность, которые невозможно получить другими способами.

II.—Разогрейте до бело-красного цвета и быстро воткните в сургуч. Оставьте его на секунду, а затем перенесите в другое место, и так продолжайте до тех пор, пока металл не станет слишком холодным, чтобы в него мог проникнуть воск. Чтобы проколоть затвердевшими таким образом сверлами, смочите их скипидарной эссенцией.

Для закалки небольших спиральных пружин и инструментов.

—Для закалки небольших спиральных пружин в печи, сжигающей дрова, пружины подвергаются воздействию тепла пламени и закаляются в составе следующего приготовления: На бочку рыбьего жира добавляют 10 кварт канифоли и 12 кварт сала. Если пружины, закаленные в этой смеси, ломаются, добавляют больше жира, но если разрыв указывает на хрупкость стали, а не на чрезмерную твердость, добавляют шарик желтого пчелиного воска диаметром около 6 дюймов. Пружины окрашиваются в красновато-фиолетовый цвет, будучи помещенными на раму с горизонтально расходящимися плечами в виде звезды, которая установлена на конце вертикального стержня. Пружины накладываются на звезду и опускаются в емкость с расплавленным свинцом, выдерживаясь там столько времени, сколько требуется для придания желаемого цвета.

Хорошо известно, что добавление {684} определенных растворимых веществ сильно влияет на действие темперирующей воды. Это действие усиливается, если с помощью этих веществ повышается теплопроводность воды; оно замедляется, если эта способность уменьшается или температура кипения существенно понижается. Вещество, наиболее часто используемое для повышения теплопроводности воды для закалки, - это обычная соль. Ее растворяют в различных весовых пропорциях, при этом в качестве закалочной смеси обычно используется насыщенный раствор. Использование этого решения всегда целесообразно, когда инструменты сложной формы, для которых необходима значительная степень твердости, подлежат закалке в больших количествах или в частой последовательности. При использовании этих охлаждающих жидкостей необходимо следить за тем, чтобы в воду добавлялось достаточное количество, чтобы предотвратить резкое повышение температуры при длительном процессе темперирования. По этой причине следует использовать сосуды как можно большего размера, причем выбирают широкие и мелководные, а не узкие и глубокие сосуды. Карбонат натрия и нашатырный спирт не усиливают темперирующее действие в той же степени, что обычная соль, и поэтому используются не так часто, хотя в некоторых случаях они являются отличными добавками к темперирующей воде. Инструменты очень сложной конструкции, такие как резцы, где всегда следует учитывать опасность разрушения поверхностных частей, можно с пользой закалять в растворе соды или нашатырного спирта. Кислоты значительно усиливают действие воды для темперирования, причем в гораздо большей степени, чем обычная соль. Их добавляют в количествах до 2% и часто в сочетании с солями. Органические кислоты (например, уксусная или лимонная) оказывают более мягкое действие, чем минеральные кислоты (например, соляная, азотная или серная). Подкисленная вода используется при закалке инструментов, для которых необходима максимальная степень твердости, таких как инструменты для резки исключительно твердых предметов, или когда необходимо придать достаточно твердую поверхность стали, не способной к сильному

упрочнению. Спирт снижает температуру кипения воды и вызывает настолько интенсивное испарение, когда вода вступает в контакт с раскаленным металлом, что отпуск значительно замедляется (пропорционально количеству спирта в смеси). Вода, содержащая большое количество спирта, не закаляет сталь. Мыло и мыльная пена не закаляют сталь; это свойство используется для быстрого охлаждения стали, для которой нежелательна высокая степень твердости. Когда необходимо сделать определенные детали из полностью закаленной стали мягкими, эти детали нагревают до красного цвета, а затем охлаждают в мыльной пене. Это делается с помощью напильников, ножей, шпата, пил и т.д. Растворимые органические вещества замедляют процесс темперирования пропорционально используемому количеству и, таким образом, уменьшают эффект чистой воды. Такие вещества (например, молоко, кислое пиво и т.д.) Используются лишь в ограниченном объеме.

В Местное управление делами.

—При закалке определенных изделий иногда бывает необходимо или желательно оставить пятна или участки в исходном мягком неуглероженном состоянии, в то время как остальное обугливается и затвердевает. Этого можно добиться, предварительно покрыв детали, подлежащие упрочнению, защитным слоем яарап и дав ему высохнуть. Затем поместите изделие в ванну для нанесения гальванических покрытий и нанесите толстый слой никеля на детали, не защищенные японским покрытием. Подготовленное таким образом изделие можно обработать обычным способом в случае отверждения. Слой никеля предотвращает карбонизацию металла под ним, поэтому он не затвердевает при погружении в ванну.

Покрытие из меди отвечает тем же целям, что и никелевое, и часто используется. Более простой план, если позволяет форма изделия, заключается в защите его от воздействия науглероживающего материала с помощью плотно пригнутой железной трубы или пластины, промазанной глиной. Другая схема заключается в механической обработке деталей, которые должны быть мягкими после науглероживания, но до закалки. С помощью этой процедуры обуглившийся материал удаляется там, где металл желаемо мягкий, и при нагревании и погружении эти детали не затвердевают.

Чтобы закалить молоток.

— Чтобы избежать опасности "проверки" молотка у ушка, нагрейте молоток до хорошей температуры равномерного отверждения, а затем окуните маленький конец почти до ушка и как можно быстрее охладите, перемещая в ванне для отверждения; затем окуните большой конец. Чтобы успешно закалить молоток этим методом, нужно работать быстро и предварительно охладить смоченный конец настолько, чтобы он затвердел, прежде чем тепло на другом конце будет потеряно. Черпайте закалку из тепла, оставшегося около ушка. В результате молоток становится твердым только там, где он должен быть, и без "защелок".

Закаленная стальная проволока.

—Пропустите стальную проволоку через свинцовую ванну, нагретую до температуры от 1200° до 1500°F. Предварительно покрыв ее меловой пастой, чтобы предотвратить образование оксидов. Таким образом, проволока нагревается равномерно и, в зависимости от того, является ли она желаемой твердой или эластичной, охлаждается в воде или масле.

Упрочнение пружин.

—Необходимо выбирать сталь, подходящую для производства пружин, причем сталь очень прочного качества с содержанием углерода около 0,8%, что, вероятно, является наилучшим вариантом. Любой сталелитейный завод с хорошей репутацией, несомненно, порекомендовал бы определенный сорт стали. При формировании пружины следует по возможности избегатьковки и ударов молотком. При ковке вряд ли можно избежать неравномерной обработки; одна часть обрабатывается сильнее другой, что вызывает напряжения, которых необходимо избегать, особенно в пружинах. Наиболее предпочтительно, если можно получить материал такой же толщины и формы, как пружина, которому путем изгиба и продавливания придается желаемая форма пружины. Поскольку это также влечет за собой небольшое натяжение, рекомендуется тщательный отжиг, чтобы предотвратить растрескивание или деформацию при закалке. Отжиг лучше всего проводить без доступа воздуха, поместив пружины в коробку из листового железа, снабженную крышкой, и хорошо замазав все стыки суглинком. Нагревание может производиться в печи с заглушенным звуком; коробку с содержимым не слишком медленно нагревают до вишнево-красного цвета, а затем дают постепенно остыть вместе с плитой. Пружины следует вынимать только после того, как они достаточно остынут, чтобы при соприкосновении с водой не издавать шипящего звука. Для равномерного нагрева пружин для отверждения также используется муфельная печь, в которой они нагреваются до вишнево-красного цвета. В качестве охлаждающей жидкости используется смесь масла, сала и нефтепродуктов. Масса, состоящая из рыбьего жира, сала и воска, также хорошо служит, но следует следить за наличием достаточного количества этих охлаждающих жидкостей, чтобы пружины могли перемещаться, как при охлаждении в воде, не вызывая заметного повышения температуры жидкости. В большинстве случаев слишком малое количество жидкости является причиной многих сбоев в процессе отверждения. Когда пружины остынут в твердеющей жидкости, их вынимают, поверхностно высушивают, а все еще прилипшее масло сжигают на углях. Это позволяет умерять температуру в зависимости от продолжительности обжига и добиваться желаемой эластичности. Равномерный нагрев имеет большое значение при закалке пружин, и в последнее время для этой цели успешно применяется электрический ток.

Чтобы закаливать кран.

—После того, как кран срезан и готов, разогрейте его в щипцах до кроваво-красного цвета над углем или синим пламенем горелки Бунзена или выдувной трубки, поворачивая ее так, чтобы одна точка не нагревалась раньше другой. Приготовьте ведро с чистой холодной водой, в которое положите горсть обычной соли. Размешайте воду в ведре так, чтобы образовалась воронка. Затем опустите кран, направленный вперед и вертикально, в воронку для охлаждения. Поворот крана во время нагрева, а также завихрение охлаждающей воды предотвращают деформацию. При закалке необходимо придать крану светло-соломенный цвет, и это можно сделать следующим образом: возьмите кусок чугунной трубки диаметром около 3 дюймов и нагрейте ее до тускло-красного цвета на протяжении примерно 4 дюймов ее длины. Затем поднесите кран щипцами к центру трубки, одновременно поворачивая кран по кругу, пока он не станет соломенного цвета. Затем опустите кран в воду, когда она станет совершенно твердой. Глубина цвета, будь то светло-или темно-соломенный, должна определяться характером используемой литой стали, который может быть получен только на основе опыта работы со сталью.

Затвердевание ножниц.

—Соединенные ножки ножниц равномерно нагреваются до темно-вишнево-красного цвета, простираясь от острия до отверстия для винта или заклепки. Это можно делать на открытом огне, подпуская слабый поток воздуха до тех пор, пока сталь не начнет тлеть. Затем огонь оставляют в покое, и части ножниц перемещают туда-сюда на огне, пока все части, подлежащие затвердеванию, не приобретут однородный темно-вишнево-красный цвет. Две ножки вместе закаляют в воде, а затем закаляют от пурпурно-красного до фиолетового цвета.

Одновременный нагрев, закалка и отпуск деталей, принадлежащих друг другу, необходимы для того, чтобы степень нагрева была одинаковой и более твердая деталь не резала более мягкую.

В соответствии с хорошо известными правилами, погружение в закалочную ванну следует производить острием вперед, медленно и вертикально до уровня отверстия для заклепки.

Отверждение Без образования накипи.

—Изделия, изготовленные из инструментальной стали и отполированные, можно закалять без образования окалины, тем самым разрушая полировку, следующим способом: Приготовьте в равных объемных частях обычную соль и (мелкую) кукурузную муку, хорошо перемешав. Обмакните затвердевающее изделие сначала в воду, затем в полученную смесь и осторожно поставьте его на огонь. Когда смесь нагреется настолько, что она расплавится, снимите с огня и обмакните или обваляйте в соли и муке, снова поставьте на огонь и доведите до необходимой температуры для застывания. Внимательно следите за изделием, и если на какой-либо его части появятся признаки высыхания, сбрызните ее немного смеси. Смесь при нагревании образует флюс на поверхности стали, который не пропускает воздух и предотвращает окисление, а при охлаждении в воде или масле легко отделяется, оставляя поверхность такой же гладкой, как и до нагрева. Бура, возможно, дала бы тот же результат, но иногда ее трудно удалить в холодном состоянии.

Отверждение глицерином.

—I.—Используемый глицерин должен иметь плотность от 1,08 до 1,26 г при температуре 302° F. Его вес должен примерно в 6 раз превышать вес закаляемых заготовок. При твердом отпуске добавьте к глицерину $\frac{1}{4}$ - 4% сульфата калия или марганца, а при мягком отпуске - от 1 до 10% хлорида марганца или от 1 до 4% хлорида калия. Температуру темперирующей ванны можно варьировать в зависимости от желаемых результатов.

II.—Глицерин, 8000 частей по весу; поваренная соль, 500 частей по весу; нашатырный спирт, 100 частей по весу; концентрированная соляная кислота, 50 частей; и вода, 10000 частей по весу. В эту жидкость опускают сталь, нагретую, например, до вишнево-красного цвета. Повторный нагрев стали не требуется.

Для удаления пригоревшего масла с закаленной стали.

—Чтобы удалить излишки масла с деталей, которые были закалены в масле, поместите изделия в небольшой резервуар с бензином, который под воздействием воздуха немедленно высохнет, позволяя отполировать и отплавить деталь без запутанных и неприглядных следов пригоревшего масла.

Различные рецепты:

Для заточки стальных инструментов.

—Алюминий придает остроту тонким режущим инструментам, таким как хирургические ножи, бритвы и т.д. Он действует точно так же, как бритвенный станок самого высокого качества. Когда сталь натирают об алюминий, как, например, при хонинговании лезвия ножа, металл распадается, образуя бесконечно мелкий порошок жирного маслянистого цвета, который очень прочно прилипает к стали и, таким образом, помогает срезать поверхность более твердого металла. Кромка получается настолько тонкой, что ее никоим образом нельзя сделать тоньше с помощью тесмы, которая при обычном использовании просто закругляет кромку.

Для восстановления обожженной стали.

—Чтобы восстановить обожженную литую сталь, разогрейте деталь до красного цвета и посыпьте ее смесью из 8 частей красного хромата калия; 4 частей селитры; $\frac{1}{8}$ частей алоэ; $\frac{1}{8}$ частей гуммиарабика; и $\frac{1}{4}$.

Для снятия напряжений в металле путем нагревания.

—При изготовлении пружин из фортепианной проволоки или, по сути, любой другой проволоки, если металл нагреть до умеренной степени, пружина будет улучшена. Пианино или любую стальную проволоку следует нагреть до синевы, латунную проволоку - до температуры, достаточной для того, чтобы сало задымилось. Нагревание делает металл однородным; перед нагреванием он сильно деформируется.

Если кусок металла любого вида выпрямить холодным способом, а затем поместить в токарный станок и открутить стружку, это будет далеко от истины. Перед поворотом это удерживалось за счет деформации частиц снаружи, поскольку они изменили положение, в то время как частицы вблизи оси только подпружинили. Внешние частицы удаляются токарным инструментом, а подпружиненные частицы в центре возвращаются в свое старое положение. Если после правки металл нагреть до температуры 400 ° F. Частицы оседают вместе и деформации устраняются.

Так обстоит дело при изготовлении пил. Пила сначала закаляется, а затем выпрямляется на наковальне с помощью молотка. После того, как он откован должным образом, его шлифуют и немного полируют, затем воронят для придания ему жесткости, а затем подвергают процессу шлифования. Перед посинением металл сильно деформируется; они полностью удаляются нагревом, необходимым для получения синего цвета. Часто пружина из рояльной проволоки не выдерживает длительного износа при использовании без нагрева, в то время как при нагревании она прослужит годами.

Для придания видимости мелких трещин на инструментах.

— Часто бывает важно распознать небольшие трещины, которые появляются в металле инструментов. Для этого рекомендуется смочить покрытую трещинами поверхность маслом; затем протереть и высушить тряпкой и снова протереть, но на этот раз мелом. Нефть, попавшая в трещины, вскоре выходит снова, и следы отчетливо видны на мелу.

Для использования буровой стружки.

— Существует один современный процесс механической обработки, при котором получается стружка, имеющая большую ценность, чем простой металлолом, - это сверление стволов винтовок с помощью маслостойкого сверла. Режущая кромка этого сверла разделена на ступени, и образующаяся стружка представляет собой буквально стружку, которая представляет собой длинные, похожие на волосы стальные нити. Эта стружка широко используется на деревообрабатывающих заводах для разглаживания. {687}

Для удаления стальных осколков с других металлов.

— Удаление сломанных спиральных сверл и метчиков - это операция, которую иногда приходится выполнять даже самому опытному механику. Практический процесс удаления таких сломанных стальных деталей состоит в приготовлении в подходящем чайнике (не железном) раствора из 1 весовой части промышленных квасцов в 4-5 весовых частях воды и кипячении предмета в этом растворе до тех пор, пока прилипшая деталь не расплавится сама. Необходимо соблюдать осторожность и располагать деталь в таком положении, чтобы выделяющиеся пузырьки газа могли подниматься и не прилипать к стали, чтобы защитить ее от действия раствора квасцов.

Испытание стали.

— На прутке из испытуемой стали нанесено около девяти надрезов, проходящих по окружности на расстоянии около $\frac{5}{8}$ -дюймовых. Затем переднюю часть бруска с надрезом нагревают в горне таким образом, чтобы оставшаяся часть бруска нагревалась не за счет собственно огня, а за счет передаваемого тепла. Когда первый кусок нагревается до пригорания, то есть до горения, и цвет последующих кусочков постепенно переходит в темно-коричневато-красный, весь стержень затвердевает. Проверка напильником теперь покажет, что самый первый обожженный кусок обладает наибольшей твердостью, что за ним последуют несколько более мягких кусков и что опять же кусок, обычно расположенный во второй трети, температура которого была подходящей для затвердевания, почти такой же твердый, как и первый. Если отбивать разные куски, излом куска, закаленного при правильной температуре, демонстрирует мельчайшую зернистость. Это даст представление о температуре, используемой для закалки рассматриваемой стали, и о ее поведении в целом. При этом очень твердая сталь легко трескается.

Состав для сварки.

— Борная кислота, 41 $\frac{1}{2}$ части; поваренная соль, 35 частей; ферроцианид калия, 20 частей; канифоль, 7 $\frac{1}{2}$, часть; карбонат натрия, 4 части. Разогрейте свариваемые детали до светло-красной температуры и нанесите компаунд; затем разогрейте до сильной желтой температуры, и сварку можно выполнять обычным способом.

Следует соблюдать меры предосторожности, такие же, как и в случае с любым из цианидов, чтобы избежать вдыхания ядовитых паров.

Размягчение стали.

— Разогрейте сталь до коричнево-красного цвета и опустите в мягкую воду, лучше всего в речную. Однако следует соблюдать осторожность и не нагревать до коричнево-красного цвета,

иначе при погружении он будет твердым. Сталь будет достаточно мягкой, чтобы ее можно было легко резать, если окунуть ее в воду, как только она покраснеет.

Литая сталь с вытяжным отпуском.

— Сначала сталь слегка нагревают с помощью древесного угля до получения вишнево-красного оттенка, после чего ее вынимают и быстро измельчают в золу или сухую угольную пыль до полного остывания. Сталь также можно нагреть в кузнице до красно-вишневого цвета, затем ковать молотком, пока она не станет синей, а затем погрузить в воду.

Сверление твердой стали.

— Чтобы быстро выполнить поставленную задачу, следует изготовить сверло из литой стали, острие постепенно нагревать до красного цвета, снимать чешуйки и сразу погружать кончик острия в ртуть; затем все закалять в холодной воде. Подготовленное таким образом сверло пригодно для любых чрезвычайных ситуаций; оно пробурит самые твердые детали. Необходимое количество ртути незначительно.

Гравировка или Травление на стали.

— Растворите в 150 частях уксуса медный купорос - 30 частей; квасцы - 8 частей; поваренную соль - 11 частей. Добавьте несколько капель азотной кислоты. В зависимости от того, будет ли эта жидкость действовать дольше или короче, на стали может быть нанесена глубокая гравировка или поверхности может быть придан очень декоративный матовый вид.

Чтобы отличить сталь от железа.

— Возьмите очень чистый напильник и подпилите над пламенем спиртовой лампы. Если напильник изготовлен из стали, будет видно небольшое горение и потрескивание искр. Если он состоит из железа, искры не будут потрескивать.

СТАЛЬ, ПОТЕМНЕНИЕ: См. Покрытие.

СТАЛЬ, ОТЛИЧАЮЩАЯ ЖЕЛЕЗО ОТ: См. Железо.

ТРАВЛЕНИЕ СТАЛИ: См. Травление.

ПОРОШОК ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ СТАЛИ: См. "Железо".

СТАЛЬ ОКИСЛЕННАЯ: см. Покрытие.

СТАЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ: См. Покрытие.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ СТАЛИ: См. Раздел Полироли.

СТАЛЬ ДЛЯ ОЧИСТКИ: см. раздел "Подготовка и методы очистки". {688}

ТРАФАРЕТЫ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ БУКВ На ТАБЛИЧКИ С НАДПИСЯМИ: см. Нанесение эмали.

ЧЕРНИЛА ДЛЯ ТРАФАРЕТА: См. Раздел Чернила.

СТЕРЕОХРОМИЯ.

Стереохроматические краски можно приобрести растертыми в густо-жидком растворе жидкого стекла. Их разбавляют раствором жидкого стекла только перед нанесением на стены. Эти два раствора, как правило, немного отличаются по своему составу: первый содержит меньше кремниевой кислоты, но больше щелочи, чем второй, что необходимо для лучшей сохранности краски. Подходящими пигментами являются цинковые белила, охра с различными оттенками светло-желтого, красного и темно-коричневого, черный, состоящий из смеси марганца и ламповой сажи, и т.д., и т.п. Нельзя использовать свинцовые белила, так как они коагулируют с жидким стеклом, а также киноварь, потому что она сильно выцветает под действием света. Покрываемая штукатурка должна быть пористой, не свежей, а слегка затвердевшей. В противном случае едкая известь, содержащаяся в штукатурке, быстро разложит жидкое стекло. Это обстоятельство может быть причиной неудовлетворительных результатов, которые часто получаются при покрытии жидким стеклом. Перед нанесением краски стену следует сначала пропитать раствором жидкого стекла. Краски можно растирать вручную, но их необходимо беречь от контакта с воздухом. При пропускании воздуха происходит частичное отделение кремнезема в виде желе. Следует использовать только стакан с чистой калийной водой или, по крайней мере, такой, который содержит мало соды, так как сода вызовет образование высолов.

СТЕРЕОПТИКУМНЫЕ СЛАЙДЫ: Смотрите фотографию.

СТЕРЕОТИПНЫЙ МЕТАЛЛ: см. Сплавы.

КАМЕНЬ ИСКУССТВЕННЫЙ.

Ниже приведен производственный процесс, в котором используются щелочные силикаты, полученные промышленным способом.

Функция щелочных силикатов, или растворимого стекла, как составляющих искусственного камня, заключается в том, чтобы действовать как цемент, образуя вместе со щелочноземельными элементами, глиноземом и оксидом свинца нерастворимые силикаты, которые спаивают материалы (кварцевый песок, гальку, гранит, плакированный шпат и отходы глиняных кирпичей). Масса может быть окрашена в черный цвет добавлением количества древесного угля или графита в количестве не более 10%, двуокиси марганца или охры; в красный - 6% кобальта; в кирпично-красный - 4-7% киновари; в оранжевый - 6-8% свинцового красителя; в желтый - 6% желтой охры или 5% желтого хрома; в зеленый - 8% зеленого хрома; в синий - 6-10% нойвидского синего, бременского синего, кассельского синего или Синий "Наполеон"; и белый, содержащий максимум 20% цинковых белил.

Зеленый хром и оксид цинка создают имитацию малахита. Имитация лазурита получается при одновременном использовании кассельского синего и пирита в зернах. Оксиды металлов дают соответствующие силикаты, а оксид цинка, смешанный с очищенным мелом, дает блестящий мрамор. Ингредиенты смешиваются в своеобразном механическом месильном желобе, снабженном мешалками, в различных пропорциях, в зависимости от процентного содержания раствора щелочного силиката. Затем все это формуется или прессуется обычными способами.

Имитация гранита получается путем смешивания извести (100 частей), силиката натрия (42°C) (35 частей), мелкого кварцевого песка (120-180 частей) и крупного песка (180-250 частей).

Искусственный базальт можно получить путем добавления сульфита калия и ацетата свинца или равных частей сурьмяной руды и железных опилок.

Для получения искусственного мрамора 100 фунтов мраморной пыли или измельченного мела смешивают с 20 частями толченого стекла и 8 частями мелкой извести и силиката натрия. Красящее вещество смешивается в пропорции, зависящей от получаемого эффекта.

Прекрасный продукт для формования получают путем смешивания щелочного силиката, 100 частей; промытого мела, 100 частей; гашеной извести, 40 частей; негашеной извести, 40 частей, мелкого кварцевого песка, 200 частей; толченого стекла, 80 частей; инфузорийной земли, 80 частей; плавикового шпата, 150 частей. При затвердевании происходит сильное сжатие.

Другие виды искусственного камня получают путем смешивания гидравлической извести или цемента в количестве 50 частей; песка в количестве 200 частей; силиката натрия в виде сухого порошка в количестве 50 частей; все это смачивают 10% воды и формуют.

Можно использовать гидравлический цемент с добавлением щелочного силиката. Камень или отлитый в форму предмет следует покрыть слоем фторосиликата.{689}

Устойчивый к атмосферным воздействиям водостойкий камень изготавливается из морского ила, в который добавляется 5% гидрата кальция. Затем массу высушивают, выщелачивают и еще раз сушат при температуре 212°F. После чего косточки обжигают. При добавлении кристаллизованного сульфата железа твердость этих камней еще увеличивается.

Известково-песчаный кирпич.

—Согласно французскому патенту на изготовление кирпичей из пека и каменноугольной смолы, порошкообразный кокс и морской песок осторожно нагревают в подходящей емкости и добавляют 20% пека и 10% каменноугольной смолы при перемешивании. Затем полученную пастообразную массу формуют под давлением. Полученный продукт можно использовать отдельно или вместе с железным каркасом, или с гидравлической известью или цементом.

Согласно французскому патенту на окрашивание мрамора с прожилками и т.д. в один или несколько цветов, красящие вещества всех видов смешиваются с липкой жидкостью, которую затем очень тонким слоем наносят на поверхность другой несмешивающейся и более тяжелой жидкости. При перемешивании поверхности получают цветные прожилки и т.д., которые затем переносятся на объект для декорирования (который может быть самого разнообразного вида) путем нанесения его на поверхность густой жидкости. Подходящий состав, с которым можно смешивать краски, состоит из: скипидарного масла - 100 частей; канифоли - 10 частей; льняного масла - 10 частей; *сикатиф солей* - 5 частей. Тяжелой жидкостью может быть вода, ртуть и т.д.; при этом могут использоваться любые красители, органические или минеральные.

Бетон.

Бетон - это название, применяемое к искусственному сочетанию различных минеральных веществ, которые под химическим воздействием превращаются в твердую массу. Есть один или два сравнительно незначительных состава, которые получили то же название, хотя и принципиально отличаются от настоящего бетона, поскольку их затвердевание не зависит от химического воздействия. Эти составы заслуживают упоминания лишь вскользь; это:

гудронобетон, изготовленный из битого камня (щебня) и смолы; *железобетон*, состоящий из железной крошки, асфальта, битума и смолы; и *свинцовый бетон*, состоящий из битого кирпича, затвердевшего в расплавленном свинце. Последние две разновидности, за редкими исключениями, используются только в связи с военной инженерией, например, для фортификационных сооружений.

Сам бетон состоит, по существу, из двух групп или классов ингредиентов. Первый, называемый *заполнителем*, представляет собой неоднородную массу, саму по себе неактивную, из минерального материала, такого как галька, битого камня, битого кирпича, гравия и песка. Эти вещества используются чаще всего, но иногда используются и другие ингредиенты, такие как шлак из чугуновых печей. Обожженная глина в любой форме и фаянсовая посуда являются прекрасным материалом для заливки. Второй класс представляет собой активный агент, обеспечивающий адгезию и затвердевание. Он называется матрицей и состоит из гидравлической извести или цемента в сочетании с водой.

Одной из важнейших характеристик хорошего бетона является чистота и полное отсутствие грязи, пыли, жирных включений и примесей любого рода. Материал предпочтительно будет острым и угловатым, с шероховатой пористой поверхностью, к которой матрица будет прилипать легче, чем к гладким стекловидным веществам. Удельный вес заполнителя будет зависеть от цели, для которой будет использоваться бетон. Для балок и перемычек допускается использование легкого заполнителя, такого как *soke breeze* от *gasworks*, особенно если работа рассчитана на установку гвоздей. С другой стороны, для подпорных стен желательно использовать как можно более тяжелый заполнитель по соображениям устойчивости.

Заполнитель ни в коем случае не должен быть однородным по размеру. Наиболее важны фрагменты разного размера, чтобы меньший материал мог заполнить промежутки между более крупными. Инженеры нередко оговаривают, что ни один отдельный фрагмент не должен быть более 4 дюймов в поперечнике, и часто указывается, что материал должен проходить через кольцо диаметром от 1½ до 2 дюймов. Однако абсолютные ограничения на размер агрегата определяются рядом соображений, не наименее важным из которых является масштаб и объем работы, в которой он должен быть задействован. Частицы песка также должны быть разной степени крупности. Мелкий, похожий на пыль песок нежелателен; его мельчайшее измельчение препятствует полному контакту с цементом со всех сторон. Другим желанием является то, чтобы частицы не были слишком сферическими, что может быть вызвано продолжающимся истиранием. Следовательно, карьерный песок во многих случаях лучше, чем речной или прибрежный песок.

В качестве матрицы почти повсеместно используется портландцемент. Его не следует использовать в слишком горячем состоянии, для чего его обычно распределяют по деревянному полу на глубину нескольких дюймов за несколько дней до использования. Таким образом, алюминат извести становится частично гидратированным, и тем самым изменяется его активность. В качестве матриц также могут использоваться римский цемент и гидравлическая известь.

Для портландцемента требуется большее количество песка, чем для римского цемента или гидравлической извести; но при большем соотношении песка его прочность, конечно, соответственно снижается. Следовательно, одну часть цемента на 4 части песка следует рассматривать как верхний предел, в то время как для самого крепкого раствора пропорция

едва ли должна превышать 1 часть цемента на 1 1/2 или 2 части песка. В последующих расчетах предполагается соотношение 1 к 3. Для обеспечения непроницаемости следует соблюдать соотношение 1 к 2, и для римского цемента это соотношение никогда не должно быть превышено. Предпочтительно даже ограничить соотношение 2-3. Для получения гидравлической извести подходят равные части песка и цемента, хотя можно использовать 2 части песка на 1 часть цемента.

Количество раствора, необходимое для приготовления заполнителя, зависит от его пустоты. Для любого конкретного заполнителя количество пустого пространства может быть определено путем заполнения резервуара известного объема минералами, а затем добавления достаточного количества воды для доведения до ровной поверхности. Объем добавляемой воды (при условии, конечно, что заполнитель непроницаем или предварительно пропитан) определяет чистый объем требуемого раствора. К этому необходимо внести некоторое дополнение (скажем, 10% от всего объема), чтобы обеспечить тщательную промывку каждой части изделия.

Предполагая, что доля пустот составляет 30%, и добавляя 10 по только что указанной причине, мы получаем 40 частей раствора к 100 – 10 = 90 частям заполнителя. Припуск на усадку в размере 1/4 объема доводит объем сухих материалов (песка и цемента) строительного раствора до $40 + \frac{40}{3} = 53\frac{1}{3}$ частей, что при делении в соотношении 1 к 3 дает:

Цемент	$(53\frac{1}{3})/4 = 13\frac{1}{3}$ части
песка, $\frac{3}{4} \times 53\frac{1}{3} =$	40 частей
заполнителя	90 частей
Всего	$143\frac{1}{3}$ части

Поскольку полученный бетон состоит из 100 частей, общая усадка составляет 30%. Выраженный в пересчете на цемент, бетон будет иметь состав из 1 части цемента, 3 частей песка, 7 частей гравия и битого камня, и это будет примерно то, что обычно известно как бетон 7 к 1.

Существуют и другие соотношения, зависящие от доли песка. Таким образом, мы имеем:

Цемент	Песок	Совокупности
1	1 1/2	4 1/3
1	2	5
1	2 1/2	6
1	3	7
1	3 1/2	7 1/2
1	4	8 1/4

Стоимость бетона может быть существенно снижена без ущерба для прочности или эффективности работ за счет широкого использования каменных “сливов” или “заусенцев”. Они укладываются в жидкий бетон во время его укладки *in situ*, но необходимо следить за тем, чтобы они были полностью покрыты раствором и не соприкасались друг с другом. Кроме того, если они пористые, их следует хорошо смочить перед использованием.

Важно замешивать бетон. Если это делается вручную, материалы, образующие заполнитель, будут выложены на платформу и покрыты цементом тонким слоем. Перед укладкой все это следует трижды перевернуть в сухом состоянии и столько же раз во влажном, чтобы добиться тщательного и полного смешивания. После смешивания бетон следует немедленно нанести и оставить нетронутым до завершения процесса схватывания. Укладку следует производить, по возможности, без опрокидывания с высоты более 6 футов, поскольку при более сильных падениях существует вероятность отделения более тяжелых частей заполнителя от более легких. На крупных предприятиях бетон более экономично перемешивается механическими приспособлениями.

Вода, используемая для смешивания, может быть как соленой, так и пресной, в зависимости от прочности бетона. При поверхностных работах выше уровня земли нежелательна соленость любого из ингредиентов, поскольку она приводит к образованию высолов — неприглядного мучнистого налета, от которого трудно избавиться. Количество требуемой воды невозможно точно определить; оно будет зависеть от пропорции заполнителя и его пористости. В каждом конкретном случае его лучше всего определять экспериментальным путем. Не будучи достаточно густым, чтобы “утопить” бетон, он должен быть в достаточном количестве, чтобы действовать как эффективный посредник между каждой частицей заполнителя и каждой частицей матрицы. Недостаточное количество влаги, по сути, так же вредно, как и ее избыток.

Пустоты.

—Прочность бетона во многом зависит от его плотности, и это обеспечивается использованием крупнозернистого материала, который содержит наименьшее количество пустот. Различные виды песка,{691} гравия и камня сильно различаются по количеству содержащихся в них пустот, и при разумном смешивании крупного и мелкого материала пустоты могут быть значительно уменьшены, а плотность увеличена. Плотность и процентное содержание пустот в бетонном материале можно определить, заполнив коробку объемом 1 кубический фут и взвесив ее. Один кубический фут твердого кварца или известняка, полностью свободного от пустот, весил бы 165 фунтов, и количество, на которое кубический фут любого сыпучего материала не дотягивает до этого веса, представляет собой долю содержащихся в нем пустот. Например, если кубический фут песка весит 115 1/2 фунта, то пустоты составят 49 1/2- 165% от общего объема, или 30%.

В следующей таблице приведен процент пустот и вес на кубический фут некоторых распространенных бетонных материалов:

	% Пустот	, мас. на куб. фут
песка Sandusky Bay	32,3	111,7 фунта
Того же самого через сито с 20 ячейками	38,5	101,5 фунта
гравия, от 1/8 до 1/4 дюйма	42,4	95,0 фунтов
Битого известняка размером с яйцо	47,0	87,4 фунтов
известняковой крошки, пыли до 1/2 дюйма	26,0	122,2 фунтов

Следует отметить, что просеивание песка через сито с 20 ячейками и, таким образом, удаление крупных зерен значительно увеличило пустоты и уменьшило вес; таким образом, песок для изготовления бетона значительно повреждается.

На следующих рисунках показано, как можно увеличить вес и уменьшить пустоты при смешивании мелкого и крупного материала:

	% Пустот	, мас. на кубический фут
гальки, около 1 дюйма	38,7	101,2 фунта
песка, 30-40 меш	35,9	105,8 фунта
гальки плюс 38,7% песка, по объему	19,2	133,5 фунта

Эксперименты показали, что прочность бетона значительно возрастает с увеличением его плотности; фактически, небольшое увеличение веса на кубический фут значительно увеличивает прочность.

Прирост прочности, полученный при добавлении крупнозернистого материала в смеси цемента и песка, показан в следующей таблице результатов экспериментов, проведенных в Германии Р. Дикерхоффом. Тестируемые блоки представляли собой 2 кубика размером $1\frac{1}{2}$ дюйма, выдержанные 1 день на воздухе и 27 дней в воде.

Пропорций по МЭСюр.			Процентов. Cement.	Прочность на давлениесion Strength
Цемент.	Песок.	Гравий.	По объему.	фунтов. на квадратный дюйм.
1	2	—	33,0	2,125
1	2	5	12,5	2,387
1	3	—	25,0	1,383
1	3	$6\frac{1}{2}$	9,5	1,515
1	4	—	20,0	1,053
1	4	$8\frac{1}{2}$	7,4	1,204

Эти цифры показывают, насколько сильно повышается прочность при добавлении крупнозернистого материала, даже несмотря на то, что при этом уменьшается доля цемента. Смесь от 1 до $12\frac{1}{2}$ правильно распределенных песка и гравия на самом деле прочнее, чем 1 к 4, и почти такая же прочная, как 1 к 3, только из цемента и песка.

При выборе материалов для бетона следует выбирать те, которые обеспечивают наибольшую плотность. Если практически возможно смешать два материала, таких как песок и гравий, пропорция, дающая наибольшую плотность, должна определяться экспериментальным путем и строго соблюдаться при приготовлении бетона, независимо от того, какую пропорцию цемента решено использовать. Хорошо перемешанные сухой песок и гравий или песок и щебень должны весить не менее 125 фунтов на кубический фут. Отсевы известняка из-за мельчайших пор в самом камне несколько легче, но дают такой же прочный бетон. Они должны весить не менее 120 фунтов на кубический фут. Если масса меньше, то, вероятно, в смеси слишком много мелкой пыли.

Плотность и прочность бетона также значительно повышаются за счет использования большого количества воды. Необходимо использовать достаточное количество воды, чтобы сделать бетон полностью мягким и пластичным, чтобы он сильно сотрясся при утрамбовке. При слишком сухой смеси он никогда не затвердеет должным образом и будет легким, пористым и крошащимся.

Для увеличения плотности и придания используемому цементу полной прочности необходимо тщательное перемешивание бетонных материалов. Цемент, песок и гравий следует тщательно перемешать досуха, затем добавить воду и продолжить перемешивание. Если добавляется камень или крупный гравий, его следует хорошо смочить и тщательно перемешать с раствором.

Материалы для изготовления бетонных строительных блоков.

— При изготовлении строительных блоков пространства, подлежащие заполнению бетоном, обычно слишком узкие, чтобы можно было использовать очень крупный материал, и {692} производитель блоков ограничен использованием гравия или камня размером не более $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$. Однако значительная доля крупнозернистого материала так же необходима, как и при других видах бетонных работ, и следует выбирать гравий или отсев, которые обеспечат максимально возможную плотность. Для получения хороших результатов, по крайней мере, треть материала по весу должна быть крупнее, чем $\frac{1}{8}$ дюймов. Блоки, изготовленные из такого гравия или отсева, от 1 до 5, будут такими же хорошими, как от 1 до 3 только с песком. Ошибочно полагать, что на поверхности будут видны крупные фрагменты; если перемешивание будет тщательным, этого не произойдет. Умеренная степень шероховатости или разнообразия поверхности блоков, на самом деле, желательна и позволила бы преодолеть предубеждение, которое многие архитекторы питают к гладкой, безжизненной поверхности цементных изделий. Песок и гравий в большинстве случаев являются самыми дешевыми материалами для блочных работ. Наличие нескольких процентов глины или суглинка не вредно при условии тщательного перемешивания. Отсев камня, если он хорошего качества, дает бетон такой же прочности, как песок и гравий, и обычно дает блоки несколько более светлого цвета. Следует избегать отсева из мягкого камня, также содержащего слишком много пыли. Это можно определить по весу на кубический фут и с помощью теста на просеивание. Если более двух третей проходят через $\frac{1}{8}$ дюймов, а вес (с хорошей деформацией) составляет менее 120 фунтов, материал не самый лучший.

Для работы с блоками иногда используется зола; она сильно различается по качеству, но если она чистая и средней крупности, то даст неплохие результаты. Шлакобетон никогда не развивает большой прочности из-за пористого характера и дробимости самих шлакоблоков. Однако шлакоблоки могут быть достаточно прочными для многих целей и подходить для работ, при которых не требуется большой прочности.

Лайм.

— Хорошо известно, что гашеная известь является ценным дополнением к цементному раствору, особенно для использования на воздухе. В песчаных смесях от 1 до 4 или от 1 до 5 по меньшей мере треть цемента может быть заменена гашеной известью без потери прочности. Наиболее удобной формой извести для использования в производстве блоков является сухая гашеная или гидратная известь, которая в настоящее время является обычным предметом торговли. Однако это примерно так же дорого, как портландцемент, и большой экономии при его использовании не получается. Добавленный в блочный бетон в пропорции $\frac{1}{4}$ к $\frac{1}{2}$ используемого цемента, он делает блоки светлее по цвету, плотнее и определенно менее проницаемыми для воды.

Цемент.

— Портландцемент - единственный гидравлический материал, к которому производители блоков относятся серьезно. Природные и шлаковые цементы и гидравлическая известь полезны для работ, которые постоянно остаются влажными, но значительно уступают по прочности и долговечности при воздействии сухого воздуха. Еще одним преимуществом портландцемента является скорость, с которой он затвердевает и набирает полную прочность; одного этого качества достаточно, чтобы исключить все другие цементы для блочных работ.

Пропорции.

— При выборе пропорций материалов для блочного бетона следует учитывать три важных фактора — прочность, проницаемость и стоимость. Что касается прочности, то можно легко показать, что бетоны с очень низким содержанием цемента, например, от 1 до 8 или от 1 до 10, будут обладать сопротивлением разрушению, намного превышающим любую нагрузку, которую они могут быть вынуждены выдерживать. Однако такие бетоны чрезвычайно пористые и впитывают воду, как губка. Блоки должны выдерживать определенное грубое обращение на заводе и при транспортировке на работу и установке в стену. Безопасность в этом отношении требует гораздо большей степени жесткости, чем это было бы необходимо для того, чтобы выдерживать вес здания. Опять же, прочность и твердость при заданном соотношении цемента в значительной степени зависят от характера других используемых материалов; блоки, изготовленные из цемента и песка (1 к 3), не будут такими прочными или непроницаемыми для воды, как блоки, изготовленные из хорошей смеси песка и гравия (1 к 5). В целом, сомнительно, что блоки удовлетворительного качества могут быть изготовлены путем ручного смешивания и трамбовки в обычных заводских условиях из смеси более низкого качества, чем 1-5. Даже при таком соотношении для получения хороших результатов требуется использование правильно рассортированного песка и гравия или отсева, обильного количества воды, а также тщательное перемешивание и утрамбовка. Если подходящего гравия нет в наличии и используется только крупнозернистый смешанный песок, пропорция должна быть не менее 1 к 4. Мелкий песок сам по себе является очень плохим материалом, и из него нельзя изготовить хорошие блоки, кроме как с использованием такого количества цемента, стоимость которого была бы очень высокой.

Смеси, рекомендованные выше, 1-4 и 1-5, обязательно будут несколько пористыми, и могут быть явно пористыми, если используемый гравий или отсев не имеют надлежащей сортировки. Водостойкие свойства могут быть значительно улучшены без потери прочности путем замены части цемента гидратной известью. Это легкий, чрезвычайно мелкий материал, и при заданном весе он значительно превосходит такое же количество цемента при заполнении пор бетона. Это также приводит к тому, что влажная смесь становится более пластичной и ее легче уплотнять трамбовкой, а готовые блоки приобретают более светлый цвет.

Таким образом, для бетонных блоков следует рекомендовать следующие смеси. Под “гравием” подразумевается подходящая смесь песка и щебня или каменной крошки, содержащая зерна всех размеров, от мелких до $1\frac{1}{2}$ дюйма.....

От 1 до 4 смесей по весу.

- Цемент, 150 частей; гравий, 600 частей.
- Цемент, 125 частей; гашеная известь, 25 частей; гравий, 600 частей.

- Цемент, 100 частей; гашеная известь, 50 частей; гравий, 600 частей.

От 1 до 5 смесей по весу.

- Цемент, 120 частей; гравий, 600 частей.
- Цемент, 100 частей; гашеная известь, 20 частей; гравий, 600 частей.

Пропорция воды.

— Это вопрос первостепенной важности, который оказывает большее влияние на качество работы, чем обычно предполагается. Блоки, изготовленные из слишком сухого бетона, всегда будут оставаться мягкими и непрочными, независимо от того, насколько тщательно они будут посыпаны после этого. С другой стороны, если блоки необходимо вынимать из машины сразу после изготовления, слишком много воды приведет к тому, что они прилипнут к пластинам и потеряют форму. Однако вполне возможно придать бетону достаточное количество воды для достижения максимальной плотности и первоклассных твердеющих свойств и при этом сразу же извлекать блоки из формы. Хорошая пропорция грубого материала позволяет сделать смесь более влажной без прилипания или провисания. Использование большого количества воды значительно повышает прочность, твердость и водонепроницаемость блоков, а также делает их значительно светлее по цвету. Правилom должно быть:

Используйте как можно больше воды, чтобы брусочки не прилипли к пластинам и не потеряли форму при извлечении из машины.

Количество воды, необходимое для получения такого результата, зависит от используемых материалов, но обычно составляет от 8 до 9% от веса сухой смеси. Опытный мастер по изготовлению блоков может точно определить, добавлено ли нужное количество воды, сжав немного смеси в руке. Очень незначительные различия в пропорции воды приводят к столь заметной разнице в качестве и цвете блоков, что воду, когда определено надлежащее количество используемых материалов, всегда следует точно отмерять для каждой партии. Таким образом, экономится много времени и избегается неопределенность.

Лицомклицу.

— Некоторые производители блоков наносят облицовку из более богатой и мелкой смеси, делая корпус блока из более бедного и грубого материала. Как будет объяснено позже, преимущество такой практики в большинстве случаев сомнительно, но облицовка может сослужить хорошую службу в случае, если требуется окрашенная или специально водонепроницаемая поверхность. Облицовки обычно изготавливаются из цемента и песка или мелкого отсева, которые пропускаются через сито диаметром $1/8$. Для получения такой же твердости и прочности, как у гравийной смеси 1 к 5, потребуется как минимум такое же количество облицовки, как 1 к 3. Вероятно, 1-2 будут найдены лучше, и если одну треть цемента заменить гидратной известью, водонепроницаемые качества и внешний вид блоков улучшатся. Более богатая облицовка, чем от 1 до 2, может давать большую усадку, чем основная часть блока, и, как следствие, плохо приклеиваться или образовывать волосковые трещины.

Залили Работой.

—Приведенные выше рекомендации по соотношению цемента, песка и гравия для утрамбованных блоков в равной степени применимы к бетону, приготовленному очень

влажным, залитому в форму и выдержанному сутки или дольше перед удалением. Отливки в песчаную форму производятся с использованием очень жидкого бетона; песок и гравий слишком быстро оседают из таких тонких смесей, и обычно используются довольно мелкие отсеивы известняка.

Смешивание.

— Для получения полной отдачи от используемого цемента необходимо, чтобы все материалы были очень тщательно перемешаны друг с другом. Прочность блока в целом будет такой же, как и прочность его самой слабой части, и было бы верхом безрассудства после того, как было положено достаточное количество цемента, настолько ослаблять перемешивание, чтобы получить результат не лучше, чем дала бы половина того количества цемента, которое было бы получено при правильном перемешивании. Некачественные и крошащиеся блоки, получаемые многими мелкими производителями, имеют свои недостатки главным образом из-за небрежного перемешивания и использования слишком малого количества воды, а не из-за слишком малой доли цемента.

Материалы следует перемешивать сухими до тех пор, пока цемент не будет равномерно распределен и идеально смешан с песком и гравием или отсеивом; затем следует добавить воду и продолжать перемешивание до тех пор, пока все части массы не станут одинаково влажными и каждая частица не покроется цементной массой.

Бетономешалки.

Ручное перемешивание всегда является несовершенным, трудоемким и медленным, {694} и с помощью этого метода невозможно обеспечить тщательное перемешивание и вымешивание, которые обеспечивает хорошая смесительная машина. Если машине мощностью 5 или 10 лошадиных сил требуется 5 минут, чтобы замешать треть ярда бетона, конечно, абсурдно ожидать, что два человека выполнят одну и ту же работу вручную за одно и то же время. И машина никогда не устает и не отлынивает, если ее постоянно не подгонять, как это свойственно людям. Трудно представить, как производство бетонных блоков может успешно осуществляться без бетономешалки. Даже для небольшого бизнеса установка такой машины, которая может приводиться в движение небольшим электродвигателем или бензиновым двигателем, будет хорошо оплачиваться за счет экономии труда и высокого качества работы. Для такой точной работы, как эта, требующей идеально однородных смесей и использования постоянного процентного содержания воды, смесители периодического действия, которые берут отмеренное количество материала, перемешивают его и выгружают при каждой операции, являются единственным удовлетворительным типом, а смесители непрерывного действия непригодны. Мельницы типа pug-mill, состоящие из открытого желоба с вращающимися лопастями и донным сливом, надежны и тщательны в своем действии и позволяют наблюдать и контролировать всю операцию. Они должны быть снабжены выдвижными кронштейнами из охлажденного железа, которые можно удлинять по мере износа концов.

Системы бетонных блоков.

— Для небольших и менее дорогостоящих зданий *отдельные блоки*, изготовленные на заводе и встраиваемые в стены таким же образом, как кирпич или каменные блоки, являются более простыми, дешевыми и гораздо более быстрыми в строительстве, чем монолитные работы. Они

также позволяют избежать некоторых недостатков, которым подвержены монолитные бетонные работы, если они не выполнены квалифицированно, таких как образование усадочных трещин.

Существует две системы изготовления блоков, различающиеся по консистенции используемого бетона:

1. Блоки, утрамбованные или спрессованные из полусухого бетона, сразу извлекаются из формы.
2. Блоки заливают или утрамбовывают из влажного бетона и оставляют в форме до затвердевания.

Утрамбованные блоки из полусухой смеси.

— Они практически всегда изготавливаются на блочном станке, устроенном таким образом, что как только блок сформирован, стержни и боковые пластины удаляются и блок снимается со станка. Безусловно, большая часть блоков, представленных на рынке, изготавливается таким образом. Обычно это монолитные блоки, в которых один блок, снабженный полыми сердцевинами, составляет всю толщину стены. Другой план - это *двухкомпонентная* система, в которой лицевая и задняя части стены состоят из разных блоков, накладываемых друг на друга таким образом, чтобы обеспечить сцепление и удерживать стену вместе. Блоки двухсекционного типа обычно формуется на ручном или гидравлическом прессе.

Обычно изготавливаются блоки различных форм и размеров; однако производители самых популярных станков приняли стандартную длину 32 дюйма и высоту 9 дюймов для полноразмерного блока толщиной 8, 10 и 12 дюймов. Длины 24, 16 и 8 дюймов также получают на тех же станках с использованием разделительных пластин и соответственно разделенных лицевых пластин; любые промежуточные длины и любая желаемая высота могут быть получены простой регулировкой или блокировкой.

Блоки обычно изготавливаются простыми, облицованными камнем, обработанными инструментами, обшитыми панелями и с различными орнаментальными узорами. Самые прогрессивные производители станков постоянно добавляют новые конструкции торцевых пластин.

Блочные машины.

— На рынке представлено много хороших машин, большинство из которых имеют один и тот же общий тип и отличаются только механическими деталями. Их можно разделить на два класса: с вертикальной и с горизонтальной поверхностью. В первом случае лицевая панель установлена вертикально, и блок просто снимается со станка на своей опорной плите, как только он утрамбован. В другом типе лицевая панель образует дно формы; стержни извлекаются горизонтально, и движением рычага блок с лицевой панелью поднимается в вертикальное положение для извлечения. В случае, если требуется нанести облицовку на блоки, более удобными считаются станки горизонтально-торцевого типа, хотя облицовку можно легко нанести с помощью станка с вертикальной торцевой обработкой с использованием разделительной пластины.

Блоки, вылитые из мокрого бетона.

— Как уже говорилось, бетон, приготовленный слишком сухим, практически бесполезен, а избыток воды лучше, чем недостаток. Описанный выше машинный процесс, при котором блоки утрамбовываются из влажного бетона и сразу же удаляются, позволяет получить блоки замечательной твердости и качества при максимальном использовании воды. Широкое распространение получил метод изготовления блоков из очень влажного бетона с использованием большого количества съемных форм из листовой стали, в которые заливается влажный бетон и в которых блоки оставляют для затвердевания на 24{695} часов или дольше. С помощью этого метода, безусловно, получаются блоки превосходной твердости и водостойкости. Является ли этот процесс равным обычному машинному методу с точки зрения экономичности и красоты продукта, следует оставить на усмотрение тех, кто имел с ним реальный опыт.

Хорошо известный процесс литья из камня заключается в заливке жидкой бетонной смеси в песчаную форму, изготовленную по шаблону способом, аналогичным тому, которым изготавливают формы для чугунных отливок. Песок впитывает излишки воды из жидкой смеси, и отливку оставляют в форме на 24 часа или дольше до полного застывания. Этот процесс требует изготовления новой песчаной формы для каждой отливки и обязательно намного менее быстр, чем машинный метод. Он менее широко используется для изготовления строительных блоков, чем для специальных декоративных архитектурных работ, подоконников, перемычек, колонн, капителей и т.д., и для целей такого рода из него получают изделия высочайшего качества и красоты.

Утрамбовка бетонных блоков.

— Обычно это делается с помощью ручных трамбовок. Пневматические трамбовки, приводимые в действие воздушным компрессором, используются на нескольких заводах, что, по-видимому, приводит к значительной экономии времени и рабочей силы и повышению качества работы. Ручная трамбовка должна быть добросовестной и тщательной, в противном случае работа будет некачественной. Важно, чтобы форму заполняли понемногу, утрамбовывая после каждого добавления; на каждый блок должно быть нанесено не менее четырех начинков и утрамбовок. Если смесь достаточно влажная, то в результате этого процесса не образуются заметные слои.

Закаливание и хранение.

—Трехэтажные вагоны для приема блоков от станков значительно экономят рабочую силу и необходимы на заводах значительного размера. Блоки, как правило, необходимо оставить на плитах не менее чем на 24 часа, а затем хранить под крышей, в хорошо отапливаемом помещении, с частым опрыскиванием, еще не менее 5 дней. Затем их можно складывать на открытом воздухе, а в сухую погоду следует ежедневно смачивать из шланга. Попеременное увлажнение и сушка особенно благоприятны для затвердевания цемента, и бетон, обработанный таким образом, приобретает гораздо большую прочность, чем при постоянном содержании в воде или сухом воздухе.

Блоки не следует использовать в строительстве по крайней мере в течение 4 недель с момента их изготовления. В течение этого периода выдержки обнаружится, что блоки дают усадку по

крайней мере на $\frac{1}{16}$ дюймов в длину, и если они установлены в свежеприготовленной стене, то наверняка появятся усадочные трещины в стыках или поперек блоков.

Выцветание, или появление белого налета на поверхностях, иногда происходит, когда блоки многократно пропитываются водой, а затем высушиваются; блоки, уложенные на землю, более подвержены этому дефекту. Это происходит в результате диффузии растворимых сульфатов извести и щелочей на поверхность. Со временем он имеет тенденцию исчезать, и его количество редко бывает достаточным, чтобы вызвать какие-либо жалобы.

Свойства бетонных блоков

—Прочность.—При использовании бетонных блоков для стен зданий напряжение, которому они подвергаются, почти полностью связано со сжатием. По прочности на сжатие хорошо изготовленный бетон не сильно отличается от обычного строительного камня. Трудно найти достоверные отчеты об испытаниях песчано-гравийного бетона от 1 до 4 и от 1 до 5, такого, который используется при изготовлении блоков; следующие цифры показывают прочность бетона примерно такой плотности, а также среднее значение для нескольких образцов каждого из известных строительных камней, как указано названными властями:

Лаймстоун, Бедфорд, Индиана. (Географическое исследование Индианы)	7,792 фунта
известняка, Марблхед, Огайо (Q. A. Gillmore)	7,393 фунта
Песчаника, Н. Амхерст, Огайо (Q. A. Gillmore)	5831 фунт
гравийного бетона, 1: 1,6: 2,8, через 1 год (Candlot)	5500 фунтов
гравийного бетона, 1: 1,6: 3,7, через 1 год (Candlot)	5050 фунтов
каменного бетона, 1: 2: 4 через 1 год (Boston El. R. R.)	3,904 фунта

Реальные испытания пустотелых бетонных блоков на прочность при сжатии проводить сложно, поскольку практически невозможно равномерно распределить нагрузку по всей поверхности, а также потому, что блок длиной 16 дюймов и шириной 8 дюймов выдержит нагрузку от 150 000 до 200 000 фунтов, или больше, чем пропускная способность любых испытательных машин, кроме самых больших. Три блока размером в четверть дюйма, длиной 8 дюймов, шириной 8 дюймов и высотой 9 дюймов, с полым пространством, равным одной трети поверхности, протестированные в Научной школе Кейса, показали прочность 1805, 2000 и {696} 1530 фунтов на квадратный дюйм соответственно в возрасте 10 недель.

Два блока размером 6 x 8 x 9 дюймов, возрастом 22 месяца, показали прочность на раздавливание 2530 и 2610 фунтов на квадратный дюйм. Эти блоки были изготовлены из $1\frac{1}{4}$ parts, lime $\frac{1}{2}$ части 2, песка и гравия по 6 частей, и были утрамбованы из влажной смеси. Вероятно, можно с уверенностью предположить, что минимальная прочность на раздавливание хорошо изготовленных блоков, от 1 до 5, составляет 1000 фунтов на квадратный дюйм в течение 1 месяца и 2000 фунтов в течение 1 года.

Блок шириной 12 дюймов и длиной 24 дюйма имеет общую поверхность 288 квадратных дюймов, или, за вычетом $\frac{1}{3}$ для отверстий, чистая площадь составляет 192 дюйма. Такой блок высотой 9 дюймов весит 130 фунтов. Предполагая прочность в 1000 фунтов и коэффициент надежности 5, безопасная нагрузка составит 200 фунтов на квадратный дюйм, или $200 \times 192 = 38$

400 фунтов на всю поверхность блока. Разделив это на вес блока в 130 фунтов, мы обнаруживаем, что 295 таких блоков можно было бы положить один на другой, что составило бы общую высоту стены в 222 фута, и все равно давление на самый нижний блок было бы меньше одной пятой того, что он фактически выдержал бы. Это показывает, насколько прочность бетонных блоков превышает любые требования, которые когда-либо предъявлялись к ним при обычном строительстве зданий.

Предполагаемая безопасная нагрузка выше 200 фунтов кажется достаточно низкой для защиты от любой возможной поломки. В работе Тейлора и Томпсона по бетону рекомендуется безопасная нагрузка в 450 фунтов для бетона от 1 до 2-4; это обеспечивает коэффициент безопасности $5\frac{1}{2}$. С другой стороны, Строительные нормы города Кливленда разрешают загрузку бетона только до 150 фунтов на квадратный дюйм и ограничивают высоту стен из 12-дюймовых блоков 44 футами. Давление такой стены составляло бы всего 40 фунтов на квадратный дюйм; добавив вес двух этажей по 25 фунтов на квадратный фут каждый и крыши с учетом давления снега и ветра по 40 фунтов на квадратный фут, мы обнаружим, что при пролете 25 футов общий вес самых нижних блоков составит всего 52 фунта на квадратный дюйм, или примерно одну двадцатую от их минимальной прочности на сжатие.

Блоки с отверстиями, равными всего одной трети поверхности, как того требуют многие городские нормативы, тяжелы в обращении, особенно для стен толщиной 12 дюймов и более, и, как показывают приведенные выше рисунки, чрезвычайно прочны, чем в них есть какая-либо потребность. Блоки с отверстиями в 50% были бы гораздо более приемлемыми для строительства, и при использовании в стенах высотой не более 44 футов, с полами и крышей, рассчитанными, как указано выше, для пролета в 25 футов, нагрузка составляла бы всего 56 фунтов на квадратный дюйм фактической поверхности. Это дало бы коэффициент безопасности, равный 18, при условии минимальной прочности на сжатие в 1000 фунтов.

Нет никаких сомнений в том, что блоки с отверстием в одну треть неудобны и излишне тяжелы. Такой блок длиной 32 дюйма, шириной 12 дюймов и высотой 9 дюймов имеет стенки толщиной около $3\frac{1}{2}$ дюйма и весит 180 фунтов. Блок с 50% открытого пространства будет иметь стены и перегородки толщиной 2 дюйма и весить около 130 фунтов. При надлежащей осторожности при изготовлении, особенно при использовании как можно большего количества воды, блоки с такой толщиной стенок можно сделать очень прочными, добротными и долговечными. Безусловно, с точки зрения прочности и водостойкости лучше изготавливать тонкостенные блоки из богатой смеси, а не тяжелые блоки из некачественного и пористого материала.

Заполнение пустот цементом - довольно дорогостоящий метод обеспечения водонепроницаемости, который позволяет получить бетон более прочный, чем требуется. То же самое можно сделать дешевле, заменив часть цемента гашеной известью, которая является чрезвычайно мелкозернистым материалом и поэтому очень эффективна для закрытия пор. Гидратная известь - наиболее удобный в использовании материал, но при нынешних ценах она почти такая же дорогостоящая, как портландцемент. Соотношение 1 к 4, в котором одна треть цемента заменена гидратной известью, будет равно соотношению 1 к 3 без извести. Бетон от 1 до 4, изготовленный из цемента, 1; гидратной извести, $1\frac{1}{2}$; песка и гравия, 6 (по весу), будет признан достаточно водонепроницаемым и намного превосходит в этом отношении бетон той же плотности, состоящий из цемента, $1\frac{1}{2}$; песка и гравия, 6.

Стоимость извести можно значительно снизить, используя обычную кусковую известь, гашеную до состояния пасты. Однако известь должна быть очень тщательно гидратирована, чтобы не осталось непросохших частиц, которые могли бы создать проблемы при последующем расширении. Известковую пасту также очень трудно смешивать, и ее можно успешно использовать только в бетономешалке типа pug-mill. Обычная жесткая известковая паста содержит около 50 % воды; поэтому ее следует использовать в два раза больше по весу, чем сухой гидратной извести.

Водонепроницаемые свойства.

—Главным недостатком бетонных строительных блоков в обычном виде является их склонность впитывать воду. В этом отношении они, как правило, не {697} хуже песчаника или обычного кирпича; хорошо известно, что каменные или кирпичные стены слишком проницаемы, чтобы можно было наносить оштукатуривание непосредственно на внутреннюю поверхность, и перед оштукатуриванием их необходимо выровнять во избежание сырости. Этой практики обычно придерживаются при работе с бетонными блоками, но их использование и популярность значительно возросли бы, если бы они были сделаны достаточно водонепроницаемыми, чтобы можно было наносить штукатурку непосредственно на внутреннюю поверхность.

Для этой цели необязательно, чтобы блоки были полностью водонепроницаемыми, достаточно того, чтобы впитывание воды было *медленным*, чтобы во время продолжительного дождя она могла проникать сквозь стену лишь частично. Стены, выполненные полностью водонепроницаемыми, на самом деле нежелательны из-за их склонности “потеть” от конденсации влаги на внутренней поверхности. Для здоровья и комфорта стены должны быть слегка пористыми, чтобы любая влага, образующаяся внутри, могла постепенно впитываться и уноситься.

Чрезмерного водопоглощения можно избежать следующими способами:

1. Использование правильно подобранных материалов. Ферет и другие показали, что пористость и проницаемость — это две разные вещи; пористость - это общая доля пустот или открытых пространств в массе, в то время как проницаемость - это скорость, с которой вода при заданном давлении будет проходить через нее. Проницаемость зависит от *размера* отверстий, а также от их общего количества. В двух массах с одинаковой пористостью или процентным содержанием пустот, одна из которых состоит из крупных, а другая - из мелких частиц, проницаемость будет выше в случае крупнозернистого материала. Однако наименьшая проницаемость, а также наименьшая пористость достигаются при использовании подходящей смеси крупных и мелкодисперсных частиц. Будет обнаружено, что правильно распределенный гравий или отсев, содержащий большое количество крупных фрагментов, а также достаточно мелкого материала для заполнения пор, дает гораздо менее проницаемый бетон, чем мелкий или крупный песок, используемый отдельно.

2. Использование богатых смесей.—Все бетоны в некоторой степени проницаемы для воды при достаточном давлении. Смеси, богатые цементом, конечно, гораздо менее проницаемы, чем более бедные смеси. Если используемого количества цемента более чем достаточно для заполнения пустот в песке и гравии, получается очень плотный бетон, в который вода проникает крайне медленно. Проницаемость также значительно снижается с возрастом из-за постепенной кристаллизации цемента в порах, так что бетон, который поначалу хорошо

впитывает влагу, может стать практически непроницаемым после воздействия погодных условий в течение нескольких недель или месяцев. По-видимому, проницаемость значительно увеличивается, когда количество цемента уменьшается ниже количества, необходимого для заполнения пустот. Например, хорошо перемешанный песок и гравий весом 123 фунта на кубический фут и, следовательно, содержащий 25 процентов пустот, даст довольно непроницаемый бетон в смесях от 1 до 4, но при меньшем количестве цемента получится достаточно абсорбирующий материал. Гравий, содержащий всего 20% пустот, дал бы примерно такие же хорошие результаты при использовании смеси от 1 до 5; однако такой гравий редко встречается на практике. С другой стороны, самый лучший песок, смешанный с мелким и крупнозернистым, редко содержит менее 33% пустот, и бетон, изготовленный из такого материала, окажется проницаемым, если содержание пустот меньше 1-3.

3. Использование облицовки.— Проникновение воды можно эффективно предотвратить, покрыв блоки более густой смесью, чем корпус. Для придания облицовке гладкого внешнего вида ее обычно изготавливают из цемента и мелкого песка, и часто замечают, что они плохо затвердевают. Следует помнить, что смесь песка соотношением 1 к 3 не прочнее и практически не лучше впитывает воду, чем смесь хорошо рассортированного песка и гравия соотношением 1 к 5. Для обеспечения хорошей твердости и влагостойкости следует использовать облицовку толщиной от 1 до 2 мм.

4. Использование непроницаемой перегородки.—Когда блоки изготавливаются на горизонтально-торцовочном станке, после того, как торцевая поверхность утрамбована и стержни вставлены на место, достаточно просто насыпать в каждое отверстие небольшое количество густого и довольно влажного раствора, распределить его довольно равномерно, а затем продолжать утрамбовывать обычной смесью, пока форма не заполнится. Таким образом, получается плотный слой на каждой из поперечных стенок, который эффективно предотвращает проникновение влаги за их пределы. Был запатентован метод достижения того же результата с помощью вертикально-торцевых машин, заключающийся в установке конических деревянных блоков в середине поперечных стен, извлечении этих блоков после трамбовки и заполнении промежутков густым строительным раствором. В системе, состоящей из двух частей, проникновение влаги через стену предотвращается за счет оставления пустого пространства между стеной блока и внутренней поверхностью или за счет заполнения этого пространства густым строительным раствором.

5. Использование водонепроницаемых составов.— На рынке имеются составы жирной или воскообразной природы, которые при смешивании с цементом в количестве {698} всего 1-2% от его веса значительно повышают его водостойкость. Путем тщательного смешивания 1-2 фунтов подходящего состава с каждым используемым мешком цемента можно изготовить практически водонепроницаемые блоки за очень небольшие дополнительные затраты из 1-4 или 1-5 смесей. Однако при покупке водонепроницаемого состава следует позаботиться о выборе такого, действие которого было доказано как *стойкое*, а некоторые материалы, используемые для этой цели, теряют свой эффект после нескольких дней воздействия погодных условий и совершенно бесполезны.

6. Нанесение на поверхность после монтажа.—С некоторым успехом использовались различные средства для промывки, чтобы сделать бетон и камень непроницаемыми для воды. Среди них наиболее известна система промывки квасцов и мыльного раствора Sylvester.

Утверждается, что она требует частого обновления и вряд ли принесет какую-либо пользу в бетонной промышленности. Опыт автора показал, что наиболее эффективным средством на случай, если бетонное здание окажется влажным, является нанесение на наружные стены очень тонкого слоя цемента, разведенного в воде. Одного или двух слоев будет достаточно. Если образуется слишком густое покрытие, на нем появятся трещинки для волос. Эффект промывки цемента заключается в том, что стены кажутся светлее по цвету, и если покрытие тонкое, внешний вид никоим образом не ухудшается.

Общие рекомендации по водонепроницаемости.

— Для получения хороших водостойких свойств первой мерой предосторожности является обеспечение достаточной влажности бетона. Утрамбованные сухим способом корешки, даже из густой смеси, всегда будут пористыми и впитывающими влагу, в то время как из той же смеси в пластичном состоянии получатся блоки плотные, прочные и водонепроницаемые. Разница в этом отношении показана следующими испытаниями небольших бетонных блоков, выполненными автором. Используемый бетон был изготовлен из 1 части цемента и 5 частей смешанного мелкого и крупнозернистого песка по весу.

№ 1. С 8% воды, более сухой, чем обычный бетонный блок, утрамбованный в форму.

№ 2. Форму залейте 10% воды, утрамбуйте и сразу же удалите форму.

№ 3. 25% воды налить в форму, стоящую на плоской поверхности из сухого песка; через 1 час поверхность выровнять шпателем; форму не вынимать до застывания.

Этим блокам дали неделю затвердеть на влажном воздухе, затем высушили. Вес, пустоты и водопоглощение были следующими:

	1 Влажно утрамбованный	2 Влажно утрамбованный	3 Налитый
Вес на кубический фут, фунтов	122,2	123,9	110,0
Рассчитанные пустоты, % от объема,	25,9	24,9	33,3
Вода, необходимая для заполнения пустот, % от веса,	9,8	9,4	12,5
Впитанная вода через 2 часа, % от веса,	8,8	6,4	10,5

Скорость, с которой эти блоки впитывали воду, затем определяли путем их тщательной сушки, затем помещали в лоток с водой глубиной $\frac{1}{4}$ дюйма и взвешивали их через определенные промежутки времени.

	1 Влажно утрамбованный	2 Влажно утрамбованный	3 Залитый
$\frac{1}{2}$ часа	2,0	0,9	1,8
1 часа	3,2	1,1	2,5
2 часа	4,1	1,6	3,2
4 часа	5,2	2,0	3,8

24 часа	6,1	3,4	7,0
48 часов	6,4	4,3	7,5

Эти цифры показывают, что бетон, который достаточно влажен, чтобы быть полностью пластичным, поглощает воду гораздо медленнее, чем более сухой бетон, и доказывают важность использования как можно большего количества воды в процессе влажной утрамбовки.

Стоимость.

—Бетонные блоки можно продавать и укладывать с хорошей прибылью по цене 25 центов за кубический фут стены. Стоимость обычного красного кирпича (на момент написания статьи) обычно составляет около 12 долларов за тысячу уложенных. При соотношении 24 к кубическому футу тысяча кирпичей равна 41,7 кубическому футу стены, или 12 29 центов за кубический фут. Кирпичные стены с облицовкой пресованным кирпичом стоят от 40 до 50 центов за кубический фут, а облицованный камень - от 1 до 1,50 доллара за фут.

Заводская стоимость бетонных блоков варьируется в зависимости от стоимости материалов. Предположим, что цемент стоит 1,50 доллара за баррель весом 380 фунтов, а песок и гравий - 25 центов за тонну. При соотношении 1 к 4 из 1 бочки цемента получится 1900 фунтов твердого бетона, или 130 фунтов на кубический фут, или 14,6 кубических фута. Тогда стоимость материалов составит:

Цемент, 380 фунтов,	\$1,50
Песок и гравий, 1500 фунтов,	0,19
Всего	\$1,69

или 11,5 центов за кубический фут твердого бетона. Теперь блоки высотой 9 дюймов и длиной 32 дюйма составляют 2 квадратных фута поверхности стены каждый. Блоки такой высоты {699} и длины толщиной 8 дюймов составляют 1 $\frac{1}{3}$ кубических фута стены; а блоки толщиной 12 дюймов составляют 2 кубических фута стены. Исходя из этих цифр, мы можем рассчитать стоимость материалов для этих блоков с сердцевинами или отверстиями, равными $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$ от общего объема, следующим образом:

На кубический фут блока, $\frac{1}{3}$ отверстия	7,7 карата.
На кубический фут блока, $\frac{1}{2}$ отверстия	5,8 куб.
Блок 8 x 9 x 32 дюйма, $\frac{1}{3}$ отверстия	размером 10,3 мм.
Блок 8 x 9 x 32 дюйма, $\frac{1}{2}$ отверстия	размером 7,7 мм.
Блок 12 x 9 x 32 дюйма, $\frac{1}{3}$ отверстия	размером 15,4 мм.
Блок 12 x 9 x 32 дюйма, $\frac{1}{2}$ отверстия	размером 11,6 мм.

Если треть цемента заменить гидратной известью, качество блоков улучшится, а стоимость материала снизится примерно на 10%. Стоимость рабочей силы, необходимой для изготовления, обработки и доставки блоков, будет варьироваться в зависимости от населенного пункта, размера и оборудования завода. При ручном замешивании 3 человека в среднем по 1,75 доллара КАЖДЫЙ легко изготовят 75 8-дюймовых или 50 12-дюймовых блоков с $\frac{1}{3}$

отверстиями в день. Таким образом, трудозатраты на изготовление блоков таких размеров составят 7 центов и 10 1/2 цента соответственно. На заводе, оборудованном мощной бетономешалкой и автомобилями для транспортировки блоков, на котором постоянно занято несколько машин, затраты на рабочую силу будут значительно меньше. Однако обширная промышленность, расположенная в большом городе, сопряжена со многими расходами, которых можно избежать на небольшом загородном предприятии, такими как высокая заработная плата, менеджмент, аренда офиса, реклама и т.д., Так что общая себестоимость производства, вероятно, будет примерно одинаковой в обоих случаях. Справедливая оценка общей заводской стоимости выглядит следующим образом:

	Материал	Рабочая	сила,
Всего 8 x 32 дюйма, 1,3	места,	10,3	7
17,3 кт. 8 x 32 дюйма, 1,2	места,	7,7	6
13,7 кт. 12 x 32 дюйма, 1,3	места,	15,4	10,5
25,9 кт. 12 x 32 дюйма, 1,2 кт.	11,6	9	20,6 кт.

Со справедливой поправкой на внешние расходы и прибыль 8-дюймовые блоки могут продаваться по 30 центов, а 12-дюймовые - по 40 центов каждый. За укладку 12-дюймовых блоков в стену подрядчики обычно платят около 10 центов за каждый. Добавляя 5 центов за объединение, возведенные блоки будут стоить 55 центов каждый, или 27 1/2 цента за кубический фут стены. Это меньше, чем стоимость обычного кирпича, и приведенные выше цифры показывают, что при необходимости эту цену можно было бы несколько снизить, чтобы соответствовать требованиям конкуренции.—С. Б. Ньюберри в монографии, выпущенной Американской ассоциацией производителей портландцемента.

Искусственный мрамор.

—I.—Масса, используемая компанией Beaumel, состоит из квасцов и тяжелого шпата (сульфата бария) с добавлением воды и необходимых пигментов. Были признаны пригодными следующие пропорции: квасцы - 1000 частей; тяжелый лонжерон - от 10 до 100 частей; вода - 100 частей; количество тяжелого лонжерона определяется желаемой степенью прозрачности. Квасцы растворяют в воде с использованием тепла. Как только раствор закипит, в него подмешивают тяжелый шпат, перемешивают с водой и пигментом; затем уваривают до тех пор, пока смесь не потеряет около 3% своего веса, и в этот момент масса приобретает плотность 34° Bé. при температуре 212°F. Смеси дают остыть при постоянном перемешивании, пока вещество не станет полужидким. Полученную массу выливают в форму, покрытую изнутри несколькими слоями коллодия, и дают отливке полностью остыть в форме, после чего ее вынимают и полностью высушивают в проветриваемом помещении. Впоследствии предмет может быть отполирован, патинирован или отделан каким-либо другим способом.

II.—Имитация черного мрамора.—Черный мрамор, аналогичный по свойствам тому, что экспортируется из Бельгии — последний продукт представляет собой просто обработанный сланец — может быть изготовлен следующим образом: подходящий для этой цели сланец сначала гладко полируется песчаником, так что на нем не остается видимого отпечатка резцом — он грубый, — после чего его тонко полируют искусственной пемзой и, наконец, отделяют чрезвычайно легкой натуральной пемзой, после чего поверхность приобретает мягкий, бархатистый вид. После высыхания и тщательного прогрева тонко отполированную поверхность

пропитывают подогретой смесью масла и мелкодисперсной ламповой сажи. Этому дают настояться 12 часов; и, в зависимости от того, является ли используемая грифельная доска более или менее серой, процесс повторяется до тех пор, пока не исчезнет серый вид. Затем следует тщательная полировка наждачной бумагой на льняной тряпке, а финишная полировка производится оловянной золой, к которой добавляется немного ламповой сажи. После завершения работы воск, растворенный в скипидаре, с добавлением ламповой сажи, наносится на полированную пластину и снова нагревается, которую через некоторое время энергично стирают чистой льняной тряпкой. Обработанный таким образом сланец имеет вид черного мрамора.

КАМЕННЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи.

ОЧИСТКА КАМНЯ: Смотрите раздел "Подготовка и методы очистки".

КАМНИ ДЛЯ ЗАТОЧКИ: см. Раздел Настройка инструмента и точильные камни.

КАМНИ (ДРАГОЦЕННЫЕ), ИМИТАЦИЯ: См. Драгоценные камни, искусственные.

КЕРАМИКА: См. Керамика.

КЕРАМИЧЕСКИЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи и затирки.

ПРОБКИ.

I.—Для приготовления герметичной и смазывающей смеси для пробковых кранов используйте 2 части сливного сала и 1 часть пчелиного воска, растопленных вместе; тщательно перемешайте, процедите и охладите.

II. Смесь для герметизации стеклянных пробок готовят путем расплавления равных частей глицерина и парафина.

Открыть стеклянную пробку.—I.—Приготовьте смесь из

Спирт	2 драхмы,
Глицерин	1 драхма,
хлорид натрия	1 драхма

Дайте части этого настояться в пространстве над пробкой в течение нескольких часов, пока легкое постукивание не ослабит пробку.

II.—Получается круглый регулируемый зажим, к которому прикреплена полоска асбеста, в которую вложены витки платиновой проволоки. Поместив его на горлышко бутылки и пропустив электрический ток через мотки проволоки, можно выделить достаточно тепла, чтобы расширить горлышко и освободить пробку. Тепло также может выделяться, если один раз обмотать ярд шнура вокруг горлышка бутылки и, взяв по одному концу шнура в каждую руку, быстро протягивать его взад-вперед. Следует следить за тем, чтобы содержимое флакона не пролилось на руку и не выплеснулось в лицо, когда пробка все—таки вылезет - или когда флакон разобьется.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТОПОРОВ: См. раздел Смазочные материалы.

ПОЛИРОЛЬ ДЛЯ ПЛИТЫ:

Смотрите также полироли.

Следующая формула дает жидкую печную сажу:

Графит в мелком порошке	1 фунт
ламповой сажи	1 унция
канифоли	4 унции
скипидара	1 галлон

Перед использованием смесь необходимо хорошо взболтать, и ее нельзя наносить при наличии огня поблизости из-за воспламеняемости паров.

Некоторые могут счесть эту форму удобной, но канифоль и скипидар, конечно, будут издавать неприятный запах при первом нагревании плиты, после нанесения жидкости.

Графит является основным ингредиентом многих полиролей для плит; ламповая сажа, которую иногда добавляют, как в приведенной выше рецептуре, делает цвет более глубоким, но последняя форма углерода, конечно, гораздо легче выгорает, чем первая. Графит можно наносить простым смешиванием с водой, и тогда при нагревании утюга не возникает запаха. Покрытие необходимо хорошо потереть щеткой, чтобы получить хороший блеск.

Твердые лепешки для полировки печей, представленные на рынке, изготавливаются путем воздействия порошкообразного графита, смешанного со скипидарным спиртом, под большим давлением. Перед нанесением их необходимо измельчить в порошок и смешать с водой.

Любой из них после нанесения необходимо хорошо растереть кисточкой, чтобы получить красивый финиш.

ЦЕМЕНТ Для ПЕЧЕЙ: См. Цемент.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ПЛИТ: Смотрите раздел Чистящие составы.

ЛАК ДЛЯ ПЕЧКИ: См. Раздел Лаки.

ЛАКИ ДЛЯ ПЛИТ: См. Раздел Лаки.

СТРАМОНИЙ, ПРОТИВОЯДИЕ ОТ: См. Атропин.

СМАЗКА ДЛЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ: См. раздел Смазка.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ СОЛОМЫ: См. Раздел Огнестойкость.

КЛУБНИКА ЗАМОРОЖЕННАЯ: см. раздел Мороженое.

КЛУБНИЧНЫЙ СОК: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ СОЛОМЕННЫХ ШЛЯП: Смотрите Препараты и методы чистки.

КРАСКИ ДЛЯ СОЛОМЕННЫХ ШЛЯП: см. Шляпы. {701}

ПАСТЫ ДЛЯ ОБРЕЗКИ: Смотрите раздел Пасты для бритья.

КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА.

Кровоостанавливающие средства - это вещества, останавливающие местное кровотечение. К этому классу относятся креозот, дубильная кислота, спирт, квасцы и большинство вяжущих солей.

Кровоостанавливающее средство Броккьеры.

— Ноздря, состоящая из воды, дистиллированной из верхушек сосен.

Кровоостанавливающее средство Гельвеция.

— Железные опилки (мелкие) и винный камень смешать до нужной консистенции с французским бренди.

У Итона кровоостанавливающее.

— Раствор сульфата, замаскированный добавлением некоторых незначительных веществ. Кровоостанавливающее средство Гельвеция долгое время использовалось под этим названием.

Кровоостанавливающая паста из гуттаперчи.

— Гуттаперча, 1 унция; Стокгольмский деготь, 1½ или 2 унции; креозот, 1 драхма; шеллак, 1 унция; или количество, достаточное для придания ему достаточной твердости. Уваривать при постоянном помешивании до образования однородной массы. При альвеолярных кровоизлияниях и в качестве кровоостанавливающего средства при зубной боли. Размягчить, разминая пальцами.

СУЛЬФАТНЫЕ ПЯТНА, КАК УДАЛИТЬ: см. Препараты и методы очистки.

РУЛЕТ СУЛТАНА: См. Раздел Мороженое.

СРЕДСТВА ОТ СОЛНЕЧНЫХ ОЖОГОВ: Смотрите раздел Косметика.

ШВЫ ИЗ КЕТГУТА, ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЕ: См. Кетгут.

СИНДЕТИКОН: См. раздел Клеи.

СИРОПЫ

(Смотрите также Эссенции и экстракты.)

Сиропы следует готовить либо из лучшего сахарного песка, не содержащего ультрамарина, либо из леденцового сиропа. В первом случае для приготовления сиропа следует использовать чистую дистиллированную воду, поскольку только таким способом можно получить сироп без примесей и запаха. Существует два способа приготовления сиропа, а именно, холодным способом или путем кипячения. Преимущество первого заключается в его удобстве; второго - в том, что он обладает лучшими хранительными качествами. При холодном способе сахар либо

размешивают в воде до полного растворения, либо воду процеживают через сахар, образуя таким образом раствор. При горячем способе сахар просто растворяют в воде с помощью тепла, помешивая до получения раствора. Крепость сиропа для приготовления в фонтане должна составлять около 6 фунтов на галлон готового сиропа; однако лучше всего сделать сироп для бульона потяжелее, так как он будет храниться намного лучше, если использовать 15 фунтов сахарного песка и 1 галлон воды. При необходимости его можно разбавить водой до нужной густоты. Сиропы, представленные на рынке, относятся к этому концентрированному сорту. Если только помещения дозатора не больше, чем обычно, сироп часто лучше покупать самостоятельно, поскольку разница в стоимости настолько мала, что при учете времени прибыль полностью теряется. Однако никогда не следует покупать вспененные сиропы; они либо имеют посторонний привкус, либо более склонны к брожению, чем обычный сироп.

Фруктовые сиропы.

— Их можно приготовить из фруктовых соков и желаемого количества сиропа с последующим добавлением содовой пены, красителя и, как правило, небольшого количества раствора фруктовой кислоты. Их также можно приготовить путем разбавления имеющихся на рынке концентрированных фруктовых сиропов сиропом, в противном случае действуя, как описано выше. Поскольку к фруктовым сокам и концентрированным сиропам всегда прилагается проверенная рецептура, нет необходимости использовать место для этой цели.

Когда вкус слабый, его можно усилить, добавив небольшое количество ароматизирующего экстракта, но ни при каких условиях сироп, полностью приправленный эссенцией, не должен выдаваться потребителю в виде фруктового сиропа, поскольку на самом деле между ними нет большого сходства. Фруктовые сиропы можно приготовить густыми, добавив сироп в газированную воду и помешивая ложкой. При приготовлении сиропов используйте только самые лучшие ингредиенты.

Консервирование сиропов.

— Сохранение сиропов - это чисто фармацевтический вопрос. Они должны быть правильно приготовлены, чтобы правильно сохраняться. Сиропы, особенно фруктовые, должны храниться в асептических условиях, особенно если они приготовлены без нагрева. Контейнеры должны быть изготовлены из стекла, фарфора или чистой блочной жести, чтобы их можно было стерилизовать, и должны легко и быстро извлекаться, чтобы операция могла быть произведена быстро. Как хорошо известно, операция стерилизации^{702} очень проста и заключается в ошпаривании изделия кипятком. Ни в коем случае нельзя наливать сироп в емкость без предварительной стерилизации. Фруктовые кислоты в присутствии сахара служат средой для роста и развития зародышей при контакте с воздухом. Отсюда использование тепла для пастеризации и стерилизации при консервировании фруктов и т.д.

Чистый фруктовый сироп, разлитый в стеклянную бутылку, фарфоровую банку или жестяную баночку, обработанную кипящей водой и выдержанную при прохладной температуре, будет храниться в течение любого разумного периода времени. Всю опасность разбивания стекла при наливании в него воды можно устранить, предварительно смочив внутреннюю часть бутылки холодной водой.

Плоды для приготовления сиропов должны быть не только полностью созревшими, но и использоваться сразу после сбора. Плоды должны быть очищены от плодоножек, семян и т.д.,

уложены в слегка завязанные льняные мешочки, и таким образом подвергнуты прессованию для получения сока. Сразу после отжима сок следует быстро нагреть до 167 ° F. и профильтровать через войлочный пакет. Фильтрат должен попадать непосредственно на сахар, необходимый для приготовления сиропа. Нагревание служит для коагуляции белковых тел, присутствующих в соках, и, таким образом, для очистки последних.

Приготовленные таким образом сиропы обладают не только приятным свежим вкусом, но и очень стабильны, оставаясь в хорошем состоянии в течение многих лет.

Советы по приготовлению сиропов.

—Храните экстракты в прохладном, темном месте. Никогда не добавляйте ароматизирующие экстракты в горячий сироп. Это приведет к их испарению и ослаблению вкуса. Содержите всю посуду для смешивания в строгой чистоте. Никогда не смешивайте фруктовые сиропы и не оставляйте их настояться в тех же емкостях, в которых смешиваются и хранятся экстракты сарсапариллы, имбиря и аналогичные по вкусу экстракты. По возможности всегда используйте дистиллированную воду для приготовления сиропа. Никогда не допускайте контакта сиропа, содержащего кислоту, с каким-либо металлом, за исключением чистой жестяной банки. Каждый раз перед наполнением банок для сиропа очищайте их. Держите все упаковки с концентрированными сиропами и измельченными фруктами плотно закупоренными. За один раз смешивайте в миске только небольшое количество измельченных фруктов, чтобы они всегда были свежими.

Как приготовить простые сиропы—горячий процесс.

—Положите 25 фунтов сахарного песка в большое ведро или чайник, залейте горячей водой и размешайте, чтобы получилось 4 галлона, больше или меньше, в зависимости от желаемой густоты сиропа. Затем процедите в горячем виде через тонкую сырную салфетку.

Холодный процесс.

— Путем перемешивания. Сахар - 25 фунтов; вода - 2 галлона. Положите сахар в емкость, добавьте воду и взбивайте деревянной лопаткой, пока сахар не растворится. Глиняная банка с крышкой и краном на дне получается очень удобным контейнером.

Холодный процесс.

— Путем просачивания. Хороший и простой способ постоянно держать сироп под рукой: приготовьте перколятор из оцинкованного железа длиной 2 фута, диаметром 8 дюймов сверху и 4 дюйма у основания, с 4-дюймовым проволочным ситом на дне. Придайте дну форму воронки. Поместите кран для сиропа в бочку и установите на ящик, чтобы сироп можно было налить в галлонную меру. Проделайте отверстие в насадке и вставьте перколятор. Насыпьте на три четверти сахара и залейте водой. Как только сироп начнет стекать в бочку, наполняйте перколятор, всегда добавляя побольше сахара. Таким способом за день можно приготовить от 20 до 25 галлонов густого сиропа.

Леденцовый сироп.

—Сахар, 32 фунта; вода, 2 галлона. Положите сахар и воду в подходящую емкость, поставьте на плиту и продолжайте помешивать, пока смесь не закипит один раз. Процедите и дайте остыть.

Когда остынет, сверху образуется корочка или пленка из кристаллизованного сахара. Снова процедите, чтобы удалить эту пленку, и получится то, что обычно называют леденцовым сиропом. При необходимости его можно уменьшить, добавив одну пятую объема воды.

Цвета для сиропов:

Карамель.

—Положите 3 фунта колотого сахара в чайник с 1 пинтой воды и нагрейте. Сначала сахар растворится, но по мере испарения воды образуется твердая масса. Ее необходимо измельчить.

Продолжайте нагревать при постоянном помешивании, пока масса снова не станет жидкой. Держите на медленном огне, пока масса не станет очень темной; затем снимите чайник с огня и медленно влейте 3 пинты кипятка. Снова поставьте чайник на огонь и дайте содержимому немного покипеть, затем снимите и остудите. Добавьте простой сироп для получения любой требуемой консистенции.

Синий.—

I.—	Индигокармин	1 часть
	Воды	20 частей

Индигокармин обычно можно получить промышленным способом;

II.—Настойка индиго также придает безвредный синий цвет. {703}

Сок голубой.—

Темно-синий	3 части
Виноградного сахара	1 часть
Воды	6 частей

Зеленый.

—Добавление раствора индиго-кармина к любому желтому раствору придаст различные оттенки зеленого. Индиго-кармин, добавленный в смесь настойки крокуса и глицерина, придаст прекрасный зеленый цвет. Раствор коммерческого хлорофилла придает травянисто-зеленые оттенки.

Розовый.—

I.—	Кармин	1 часть
	Калиевой настойки	6 частей
	Розовой воды, чтобы получилось	48 частей

Перемешайте. Если цвет слишком яркий, разбавьте дистиллированной водой до получения требуемого оттенка.

II.—Замочите кожуру от красных яблок в калифорнийском бренди. Добавление листьев розы придает им прекрасный вкус и краситель.

Красный.—

Кармин № 40	1 часть
воды с крепким аммиаком	4 части
дистиллированной воды, чтобы получилось	24 части

Разотрите кармин с нашатырным спиртом и добавьте к раствору воду при растирании. Если при стоянии она проявляет тенденцию к отделению, одна-две капли нашатырного спирта с водой устранят проблему. Это указание должно быть указано на этикетке флакона, поскольку летучий аммиак быстро улетучивается даже во флаконах со стеклянной пробкой. Различные оттенки красного можно получить, используя фруктовые соки, такие как черная вишня, малина и т.д., А также настойки судбира, алканета, ред сондерс, эритроксилона и т.д.

Оранжевый.—

Настойка красного сандалового дерева	1 часть
Эфирной настойки Орлеана, q. s.	

Постепенно добавляйте орлеанскую настойку в сандаловое дерево до получения желаемого оттенка. Красный цвет, добавленный к желтому, дает оранжевый цвет.

Фиолетовый.

— Смесь настойки индиго или раствора индигокармина, добавленная к кошенильному красному, придает тонкий фиолетовый цвет.

Желтый.

—Различные оттенки желтого можно получить путем мацерации шафрана или куркумы в спирте до получения крепкой настойки. Разбавьте водой до получения желаемого оттенка.

СИРОП, СТОЛОВЫЙ: См. Таблицы.

ТАБЛИЦЫ

Разбавление спиртом.

В следующей таблице приведено процентное содержание по весу 95-процентного спирта и дистиллированной воды для получения 1 литра (около 1 кварты) или 1 килограмма (2,2 фунта) спирта различных разведений.

ТАБЛИЦА ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ СПИРТА.

В процентах по объему.	В 1 литре содержится		удельный вес при 60 °F.	В 1 литре содержится		в процентах по весу.
	Спирт 95%. Грамм.	Дистиллированная вода. Грамм.		Спирт 95%. Грамм.	Дистиллированная вода. Gms.	
5	42.87	950.13	0.993	43.17	956.83	3.99
10	85.89	900.11	0.986	87.11	912.89	8.05
15	128.87	852.13	0.981	131.37	868.63	12.14

20	171.83	804.17	0.976	176.06	823.94	16.27
25	214.77	756.23	0.971	221.18	778.82	20.44
30	257.93	707.07	0.965	267.28	732.72	24.70
35	300.74	658.26	0.959	313.60	686.40	28.98
40	343.77	608.23	0.952	361.10	638.90	33.37
45	386.75	557.25	0.944	409.69	590.31	37.86
50	429.65	504.35	0.934	460.01	539.99	42.51
55	472.64	451.36	0.924	511.52	488.48	47.27
60	515.60	398.40	0.914	564.11	435.89	52.13
65	558.61	343.39	0.902	619.30	380.70	57.23
70	601.55	288.45	0.890	675.90	324.10	62.46
75	644.58	232.42	0.877	734.98	265.02	67.92
80	687.57	176.43	0.864	795.80	204.20	73.54
85	730.51	19.49	0.850	859.43	140.57	79.42
90	773.53	0.47	0.834	927.49	72.51	85.71

Вместимость общей посуды.

— Для обычных целей измерения можно сказать, что бокал для вина вмещает 2 унции.

Столовая ложка, $\frac{1}{2}$ унции.

Десертная ложка, $\frac{1}{4}$ унции.

Чайная ложка, $\frac{1}{8}$ унций или 1 драхма.

Чайная чашка сахара весит $\frac{1}{2}$ фунта.

Три столовые ложки весом $\frac{1}{4}$ фунта.

Поварской стол.

— Две чайные чашки кофе и сахара (с хорошей горкой) весят 1 фунт.

Две чайные чашки (поровну) сахарного песка весят 1 фунт.

Две чайные чашки мягкого сливочного масла (хорошо упакованного) весят 1 фунт.

Одна с половиной пинты сахарной пудры весит 1 фунт.

Две столовые ложки сахарной пудры или муки весом в 1 фунт.

Четыре чайные ложки равны 1 столовой ложке.

Две с половиной чайные чашки (поровну) лучшего коричневого сахара весят 1 фунт.

Две и три четверти чайных чашек (уровень) сахарной пудры весят 1 фунт.

Одна большая ложка (с хорошей горкой) гранулированного или лучшего коричневого сахара равна 1 унции. {704}

Одна большая пинта жидкости или 1 пинта мелко нарезанного мяса, плотно упакованные, весят 1 фунт.

Таблица выпадений.

— Используется для оценки количества ароматизирующего экстракта, необходимого для ароматизации галлона сиропа. Исходя из предположения, что 450 капель равны 1 унции.

Одна капля экстракта на унцию сиропа равна 2 драхмам на галлон.

Две капли экстракта на унцию сиропа равны $4\frac{1}{2}$ драхмы за галлон.

Три капли экстракта на унцию сиропа равны $6\frac{1}{2}$ драхм за галлон.

Четыре капли экстракта на унцию сиропа равны 1 унции и 1 драхме на галлон.

Пять капель экстракта на унцию сиропа равны 1 унции и $3\frac{1}{8}$ драхм на галлон.

Шесть капель экстракта на унцию сиропа равны 1 унции и $5\frac{1}{2}$ драхм на галлон.

Семь капель экстракта на унцию сиропа равны 2 унциям на галлон.

Восемь капель экстракта на унцию сиропа равны 2 унциям и $2\frac{1}{2}$ драхмы на галлон.

Девять капель экстракта на унцию сиропа равны 2 унциям и $4\frac{1}{2}$ драхмы на галлон.

Десять капель экстракта на унцию сиропа равны 2 унциям и $6\frac{3}{4}$ драхм за галлон.

Двенадцать капель экстракта на унцию сиропа равны 3 унциям и $3\frac{1}{4}$ драхмы на галлон.

Четырнадцать капель экстракта на унцию сиропа равны 4 унциям на галлон.

Шестнадцать капель экстракта на унцию сиропа равны 4 унциям и $4\frac{1}{8}$ драхм на галлон.

Восемнадцать капель экстракта на унцию сиропа равны 5 унциям и 1 драхме на галлон.

NOT.—Оценка в 450 капель за унцию, хотя и является достаточно точной и достоверной в данном конкретном соотношении, не должна использоваться для очень точных целей, в которых, как часто демонстрировалось, капля изменяется в очень широком диапазоне в зависимости от природы жидкости, ее консистенции, удельного веса, температуры; размера и формы отверстия, из которого она вытекает, и т.д.

Мера жидкости. — Американский стандарт, Или мера вина.

—Шестьдесят минимумов равны 1 расходу жидкости.

Восемь рахмов жидкости равны 1 расходу жидкости.

Шестнадцать порций жидкости равны 1 пинте.

Две пинты равны 1 кварте.

Четыре кварты равны 1 галлону.

Одна пинта дистиллированной воды весит около 1 фунта.

Процентные решения.

—Чтобы приготовить следующие приблизительно правильные растворы, растворите указанное количество medicav количестве, достаточном для приготовления одной имперской пинты.

Для $1/50$ процентов, или 1: 5000, и решение, использовать $1 \frac{3}{4}$ зерна медяка -мент.

Для $1/20\%$ -ного раствора или 1 на 2000% используйте $4 \frac{3}{8}$ гранул icamed.

Для $1/10$ процентов или 1 раз в 1000 решение, использовать $8 \frac{3}{4}$ зерна медяка -мент.

Для $1/4\%$ раствора или 1 на 400 % используйте $21 \frac{7}{8}$ grains of the medicasодержанием са.....

Для $1/2\%$ -ного раствора или раствора 1 к 200 используйте $43 \frac{3}{4}$ grains of the medica-са.....

На 1% или 1 в 100 раствора, используйте $87 \frac{1}{2}$ зерен медяка -мент.

Для получения 2-процентного раствора или 1 к 50 используйте 175 гранicament.

Для получения 4-процентного раствора, или 1 к 25, используйте 350 гранicament.

Для получения 5%-ного раствора или 1 к 20 используйте $437 \frac{1}{2}$ grains of the medicament.,,

Для получения 10-процентного раствора или 1 к 10 используйте 875 гранicament.

Чтобы приготовить меньшее количество любого раствора, используйте меньше воды и уменьшите содержание icament in proportion to the amount of water employed; thus $1/2$ imperial pint of a 1 per cent solution will require $43 \frac{3}{4}$ гранаica.....

Таблица давления.

— В этой таблице показано количество товарной серной кислоты (H_2SO_4) и бикарбоната натрия, необходимое для создания заданного давления:

Давление 120 фунтов.

Вода, галлоны	Сода двуокислая, средние унции	Сернистая кислота, средние унции
10	86	50
20	123	71
30	161	93
40	198	118
50	236	138

Давление 135 фунтов.

Вода, галлоны	Сода двуокись углерода,	Сернистая кислота, средние
---------------	-------------------------	----------------------------

	средние унции	унции
10	96	56
20	134	73
30	171	100
40	209	122
50	246	144

Если используется мраморная пыль, рассчитайте из расчета 18 унций горячей воды для использования.

Таблица сиропов.

— В следующей таблице показано количество сиропа, полученного из

1. Добавление фунта сахара в 1 галлон воды; и {705}

2. Количество сахара в каждом литре получаемого из него сиропа:

Килограмм сахара добавить в один галлон холодной воды.	Количество syrup фактически было получено. Девушка- Лоны.	Пинты.	Жидкие унции.	Фунты сахара в одном галлоне сырой- рупии.
1	1	—	10	.93
2	1	1	4	1.73
3	1	1	14	2.43
4	1	2	3	3.05
5	1	3	2	3.6
6	1	3	12	4.09
7	1	4	6	4.52
8	1	5	—	4.92
9	1	5	10	5.28
10	1	6	4	5.62
11	1	6	14	5.92
12	1	7	8	6.18
13	2	—	2	6.38
14	2	—	12	6.7
15	2	1	6	6.91

СТОЛЕШНИЦЫ КИСЛОТОСТОЙКИЕ: См. раздел "Кислотостойкость".

СТОЛИКИ ДЛЯ ФОТОГРАФОВ: Смотрите Фотографии.

ИРИСКИ: См. Кондитерские изделия.

ТАЛЬКОВАЯ ПУДРА: См. Раздел Косметика.

САЛО: см. Жиры.

ЗОЛОТО ТАЛМИ: См. Сплавы.

ПРУЖИНА: Смотрите раздел "Пружина" в разделе "Сталь".

СРЕДСТВО ОТ ЗАГАРА: См. Раздел Косметика.

РЕЗЕРВУАР:

Оценить Содержимое круглого резервуара.

—Вместимость круглого резервуара может быть определена путем умножения диаметра в дюймах на него самого и на 0,7854 и на длину (или глубину) в дюймах, что дает вместимость резервуара в дюймах, а затем деления на 231, количество кубических дюймов в галлоне США.

ДУБЛЕНИЕ: См. Кожа.

КРАНЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ СЛОМАННЫХ.

Сначала очистите отверстие с помощью небольшого струйного пистолета, наполненного керосином. Все отколовшиеся кусочки крана можно удалить с помощью пинцета, который должен быть как можно большего размера. Затем вставьте пинцет между отверстием и канавками метчика. Медленно работая взад-вперед и время от времени продувая керосином, отломанный кусок легко отделяется.

ДЕГТЯРНЫЕ КРАСКИ: См. Дерево.

ПЯТНА СМОЛЫ НА ДЕРЕВЯННЫХ ИЗДЕЛИЯХ: см. Краска.

ДЕГТЯРНО-СЕРНОЕ МЫЛО: См. Мыло.

ДЕГТЯРНЫЙ СИРОП: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

СЛЕДЫ ТАТУИРОВОК, УДАЛЕНИЕ.

Нанесите высококонцентрированный раствор танина на татуированные места и обработайте их татуировочной иглой, как это делает татуировщик. Затем энергично потрите эти места лунной каустической палочкой и дайте нитрату серебра подействовать в течение некоторого времени, пока татуированные участки не станут полностью черными. Затем снимите, промокнув. Сначала на верхних слоях кожи образуется таннат серебра, который окрашивает татуировку в черный цвет; при незначительных симптомах воспаления возникает налет, который проходит через 14-16 дней, оставляя после себя красноватый рубец. Последний через некоторое время приобретает естественный цвет кожи. Говорят, что этот процесс дал хорошие результаты.

ТЕРЕБЛЕНИЕ: См. Кожа.

ЭКСТРАКТ ЧАЯ: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ЗУБЫ, ДЛЯ ОТБЕЛИВАНИЯ ОБЕСЦВЕЧЕННЫЕ.

Смочите уголок льняного носового платка перекисью водорода и потрите им зубы, периодически повторяя растирание. Используйте в сочетании с перекисью водорода очень мелко измельченную инфузориюную землю или пемзу, размолотую в неосязаемый порошок, и работа будет выполнена быстрее, чем при использовании только перекиси.

ЗАКАЛКА СТАЛИ: См. Сталь.

ЗАМЕНИТЕЛЬ ТЕРРАКОТЫ.

Вещество под этим названием, предназначенное для замены терракоты и парижской штукатурки при изготовлении небольших декоративных предметов, состоит из {706}

Белок	10 частей
Сульфата магния	4 части
квасцов	9 частей
Сульфата кальция кальцинированного,	45 частей
Буры	2 части
воды	30 частей

Белок и квасцы растворяют в воде, и из полученного таким образом раствора остальные ингредиенты превращают в пасту. Эта паста сразу же формуется обычным способом, а после застывания изделия выдерживаются в духовке при температуре 140 ° F.

ОЧИСТКА ТЕРРАКОТЫ: Смотрите Подготовку и методы очистки.

ЧИСТКА ТЕКСТИЛЯ: Смотрите Чистящие средства и методы, а также бытовые формулы.

ТЕРМОМЕТРЫ

Таблица, показывающая сравнение показаний термометров.

СЭЛСИУСОМ, ИЛИ СЦЕЛЫМ ГРАДУСОМ (C). RÉAUMUR (R). По ФАРЕНГЕЙТУ (F).

C.	R.	F.
-30	-24,0	-22,0
-25	-20,0	-13,0
-20	-16,0	- 4,0
-15	-12,0	+ 5,0
-10	- 8,0	14,0
- 5	- 4,0	23,0
- 4	- 3,2	24,8
- 3	- 2,4	26,6
- 2	- 1,6	28,4
- 1	- 0,8	30,2

Точки замерзания воды.

0	0.0	32.0
1	0.8	33.8
2	1.6	35.6
3	2.4	37.4
4	3.2	39.2
5	4.0	41.0
6	4.8	42.8
7	5.6	44.6
8	6.4	46.4
9	7.2	48.2
10	8.0	50.0
11	8.8	51.8
12	9.6	53.6
13	10.4	55.4
14	11.2	57.2
15	12.0	59.0
16	12.8	60.8
17	13.6	62.6
18	14.4	64.4
19	15.2	66.2
20	16.0	68.0
21	16.8	69.8
22	17.6	71.6
23	18.4	73.4
24	19.2	75.2
25	20.0	77.0
26	20.8	78.8
27	21.6	80.6
28	22.4	82.4
29	23.2	84.2
30	24.0	86.0
31	24.8	87.8
32	25.6	89.6
33	26.4	91.4
34	27.2	93.2
35	28.0	95.0

36	28.8	96.8
37	29.6	98.6
38	30.4	100.4
39	31.2	102.2
40	32.0	104.0
41	32.8	105.8
42	33.6	107.6
43	34.4	109.4
44	35.2	111.2
45	36.0	113.0
50	40.0	122.0
55	44.0	131.0
60	48.0	140.0
65	52.0	149.0
70	56.0	158.0
75	60.0	167.0
80	64.0	176.0
85	68.0	185.0
90	72.0	194.0
95	76.0	203.0
100	80.0	212.0

Точка кипения воды.

Показания одной шкалы могут быть заменены на другие с помощью следующих формул, в которых t° обозначает градусы температуры:

Réau. к Фару.

$$\frac{9}{4}t^{\circ} R + 32^{\circ} = t^{\circ} F$$

Réau. до Цента.

$$\frac{5}{4}t^{\circ} R = t^{\circ} C$$

Цент к Фару.

$$\frac{9}{5}t^{\circ} C + 32^{\circ} = t^{\circ} F$$

Цент. в Рео.

$$\frac{4}{5}t^{\circ} C = t^{\circ} R$$

Fahr. до Цента.

$$\frac{5}{9}(t^{\circ} F - 32^{\circ}) = t^{\circ} C$$

Fahr. в Рео.

$$\frac{4}{9}(t^{\circ} \text{F} - 32^{\circ}) = t^{\circ} \text{R}$$

ТЕМА:

Смотрите также Снасти.

Заправка для швейных ниток.

—Для цветных ниток: ирландский мох - 3 фунта; гуммиарабик - 2¹/₂ фунта; Японский воск - 1¹/₂ фунта; стеарин - 185 грамм; бура - 95 грамм; прокипятите все вместе в течение 1¹/₄ часа. В

Для белых ниток: ирландский мох - 2 фунта; тапиока - 1¹/₂ фунта; спермацет - 3³/₄ фунта; стеарин - 110 грамм; бура - 95 грамм; кипятите все вместе 20 минут.

Для черных ниток: ирландский мох - 3 фунта; сенегальская камедь - 2¹/₂ фунта; церезин - 1 фунт; бура - 95 грамм; экстракт бревенчатого дерева - 95 грамм; синий купорос - 30 грамм; прокипятите все вместе в течение 20 минут. Замочите ирландский мох в каждом случае на ночь в 45 литрах воды, затем кипятите в течение 1 часа, процедите и добавьте в полученный раствор остальные ингредиенты. Полезно добавлять буру в ирландский мох перед варкой.

ПАСТИЛКИ ДЛЯ ГОРЛА: См. Раздел Кондитерские изделия.

ТИМОЛ: см. раздел "Антисептики".

КЛЕЩИ, НАВОЗ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: См. Инсектициды.

УРОВНИ: См. Раздел Дезинфицирующие средства.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПЛИТОЧНИКОВ: Смотрите раздел Керамика.

ЖЕСТЬ

Травильная ванна для олова.

— Рисунок либо свободно рисуется на металле иглой или грифельным карандашом, либо прокалывается иглой в металле через кальку. Контурные заготовки заполняются лаком (воском, канифолью, асфальтом). Лак растекается скипидаром и наносится кистью. После высыхания изделие помещают в 1¹/₂ раствор азотной кислоты на 1¹/₂- 2 часа. Затем его промывают и сушат промокательной {707} бумагой. Защитный слой асфальта удаляется нагреванием. Оксид цинка в более глубоких участках удаляют серебряным мылом и щеткой.

Извлечение олова и железа из обрезков листовой жести.

—Процесс утилизации металлолома состоит, по сути, в удалении олова. Это должно быть выполнено полностью, если мы хотим, чтобы оставшееся железо было доступно для литья. Удалить внешний слой чистого олова с луженой пластины несложно. Однако под ним находится другой кристаллический слой, состоящий из сплава олова и железа, который сложнее поддается обработке. Это делает чугун непригодным для литья, поскольку даже 0,2% олова приводит к хрупкости. Его удаление лучше всего проводить электролизом. Если в качестве электролита используется разбавленная серная кислота, то осадок сначала становится

губчатым, а затем, когда кислота частично нейтрализуется, кристаллическим. Через 6 часов обрезки удаляют, а железо полностью растворяют в разбавленной серной кислоте; затем остаток олова соединяют с оловом, полученным электролизом. Таким образом, зеленый купорос является побочным продуктом этого процесса.

Процесс Гутензона преследует две цели: получить олово и сделать железо пригодным для использования. Олово получают путем многократной обработки луженой пластины соляной кислотой. Затем олово извлекается из раствора с помощью электрического тока. Луженую пластину в качестве положительного полюса помещают в резервуар, изготовленный из какого-либо изоляционного материала, непроницаемого для действия кислот, такого как шифер. Медная пластина образует катод. Раствор двуххлористого олова, освобожденный от кислоты, наносят вокруг угольного цилиндра в элементе Бунзена. Еще одно новшество в этом процессе заключается в том, что емкость с обрезками консервированных пластин сама по себе превращается в электрическую батарею с помощью олова. Однако еще лучший источник электричества получается при обработке необработанного железа, которая будет описана ниже. Окончательное удаление олова происходит в глиняной чашке элементов Бунзена. Помимо раствора хлорида олова (без кислоты), может быть использован другой раствор олова, предпочтительно хромат олова, нитрат олова или сульфат олова, в зависимости от желаемой силы тока. Чтобы сделать железо луженой пластины пригодным к эксплуатации, кислоту удаляют до тех пор, пока железо не будет покрыто тонким слоем сплава железа и олова. Последнее делает чугун непригодным для использования на прокатных станах или для осаждения меди. Поэтому после обработки раствором бихлорида олова на пластину наливают свежую соляную или серную кислоту для удаления сплава. Эта кислота также систематически используется в различных чанах до приблизительного насыщения. Этот раствор является наиболее подходящим источником электричества, поскольку цинково-железный элемент образуется с помощью глиняной ячейки и цинкового цилиндра. Создаваемая электрическая сила служит для ускорения раствора в следующем резервуаре, который содержит листовую консервацию, либо свежую, либо обработанную соляной кислотой. В чугунной батарее выделяется оксид железа, или губчатое металлическое железо, если ток очень сильный. Оба вещества легко окисляются и при нагревании образуют красный оксид железа. Оставшийся раствор можно кристаллизовать путем выпаривания, так что можно получить сульфат железа (зеленый купорос) или хлорид железа, или его можно обработать до образования красного оксида железа.

Олово в виде порошка.

—Для получения олова в виде порошка металл сначала расплавляют; затем переливают его в коробку, стенки которой и т.д. Покрывают толченым мелом. Энергично и непрерывно перемешивайте упаковку, пока металл полностью не остынет. Теперь пропустите этот порошок через сито и храните в закрытой колбе. Эта оловянная пудра подходит для различных применений и создает красивый эффект, особенно при бронзировании. Ее можно подрумянить.

ФОЛЬГА:

Смотрите также Металлическую фольгу.

Выливая олово из воронки с очень длинным и узким горлышком на льняную поверхность, которую плотно растягивают, покрывают смесью мела и яичного белка и располагают наклонно, можно получить очень тонкие листы, которые можно легко превратить в тонкую фольгу. При изготовлении фольги, предназначенной для упаковки табака, шоколада и т.д., никогда не следует использовать чистое олово, а сплав, содержащий от 5 до 40% свинца. Свинец также недавно был покрыт с обеих сторон оловом следующим методом: лист свинца толщиной от 0,64 до 0,80 дюйма заливают на разливочный стол, пока он горячий, добавляют слой олова толщиной от 0,16 до 0,20 дюйма, затем лист переворачивают и покрывают оловом с другой стороны таким же образом. Затем лист растягивается между роликами. Очень тонкую листовую жечь также можно изготовить тем же способом, что и листовую свинцовую, разрезав жестяной цилиндр на спиральные секции. Цветную фольгу готовят, придавая фольге тщательный блеск путем натирания очищенным мелом{708} и ватой, затем добавляют слой желатина, окрашенного по мере необходимости, и, наконец, покрывают все прозрачным спиртовым лаком. Вместо этого несколько хлопотного процесса недавно был введен следующий, гораздо более простой метод: на очищенную фольгу наносят анилиновые красители, растворенные в спирте, а после высыхания покрытие покрывают очень тонким слоем бесцветного лака. Это делается путем нанесения лака на поверхность и последующего наклона последней так, чтобы лак мог достичь каждой детали и стечь.

ОЛОВО, СЕРЕБРЕНИЕ: см. Покрытие.

ЛАКИ ДЛЯ ОЛОВА: См. Раздел Лаки.

ЛУЖЕНИЕ: см. Покрытие.

ШИНА:

Резиновая шина с защитой от протечек.

—Пневматические шины можно обезопасить от проколов, используя достаточное количество следующей дешевой смеси: один фунт листового клея, растворенного обычным способом в горячей воде, и 3 пинты патоки. Эта смесь, впрыскиваемая в шину через шток клапана, полутвердеет в эластичное желе, являясь, по сути, примерно такой же, как хорошо известная составная краска для валиков, используемая для валиков печатных машин. Обычно оказывается, что такая обработка эффективно устраняет утечки в проколотых или пористых шинах.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ШИН: Смотрите раздел Клеи в разделе Резиновые цементы.

МЕТАЛЛ ТИССЬЕ: см. Сплавы.

ТИТАНОВАЯ СТАЛЬ: См. Сталь.

ПУНШ, ГОРЯЧАЯ СОДОВАЯ: см. Раздел Напитки.

ТУАЛЕТНЫЕ КРЕМЫ, МОЛОЧКО, ПУДРА И Т.Д.: См. раздел Косметика.

РАЗРАБОТЧИК ТОЛИДОЛА: Смотрите фотографию.

ЭКСТРАКТ ТОМАТНОГО БУЛЬОНА: См. Приправы.

ТОМБЭК: Посмотрите Формулы ювелиров.

ТОНИЗИРУЮЩИЕ ВАННОЧКИ: Смотрите фото.

ЭКСТРАКТ ТОНКА: Смотрите раздел Эссенции и экстракты.

ТОНКА, ЕЕ СОДЕРЖАНИЕ В ЭКСТРАКТАХ ВАНИЛИ: См. Ваниль.

НАСТРОЙКА ИНСТРУМЕНТА.

Термин “настройка” (шлифование) применяется к операции придания кромки инструментам, предназначенным для резки, зачистки или распиливания. Режущие инструменты трутся либо о плоские песчаники, либо о быстрообрабатываемые точильные камни. Износ поверхностей инструментов уменьшает их толщину и делает угол резания более острым. Хорошие края могут быть получены только с помощью точильного камня; поэтому важно тщательно выбирать этот инструмент. Он должен быть мягким, а не твердым, с мелкой, гладкой текстурой, без швов и изъянов. Последнее условие является существенным, поскольку часто случается, что под воздействием вращательного движения дефектный камень внезапно поддается центробежной силе, ломается и разлетается своими осколками с такой силой, что может поранить оператора. Такая авария может произойти и с камнями идеальной формы. По этой причине были заменены искусственные камни, более однородные и однородные, чем натуральные.

Каким бы ни был выбранный камень, во время работы его следует постоянно поддерживать влажным. В противном случае инструменты вскоре нагреются и их температура ухудшится. Когда инструмент в течение определенного времени подвергался эрозионному воздействию камня, угол резания становится слишком острым, слишком тонким и загибается сам на себя, образуя так называемое “острие пера”. Это условие требует новой настройки, которая обычно выполняется путем загибания назад края пера, если оно длинное, и заточки лезвия на камне, называемом “сеттером”. Существует несколько разновидностей камней, используемых для этой цели, хотя в основном они состоят из известкового или глинистого вещества, смешанного с определенной долей кремнезема.

Косичный камень с очень мелким зерном служит для заточки перьев кос, ножей и других крупных инструментов. Лотарингский камень шоколадного цвета с мелкой зернистостью используется в масле для плотничьих инструментов. Американский карборунд очень подвержен эрозии. Его используют с водой и маслом для получения тонкой кромки. Ланцетный камень не уступает ни одному из предыдущих. Как следует из названия, он используется для заточки хирургических инструментов, и только с маслом. Левантский камень (турецкий песчаник) лучше всего подходит для точения. Он серый и полупрозрачный; когда он низкого качества, он слегка окрашен в красный цвет. Обычно он довольно мягкий.

Чтобы восстановить камни и стереть неровности и впадины, вызванные трением инструментов, их укладывают плашмя на мрамор или ровный камень, посыпают мелким, хорошо измельченным песчаником и энергично растирают. Когда инструменты имеют изогнутый край, их обрабатывают составом, сформованным из измельченного камня, формируют в форму, удобную для вогнутости или выпуклости. Инструменты также затачиваются из плит орехового дерева или осины, покрытых наждачной бумагой разного количества, что обеспечивает отличную схватываемость.

СМАЗКА ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ: См. раздел Смазка.

ЗУБНАЯ БОЛЬ

Зубная боль в деснах:

См. также Болеутоляющие средства.

I.— Парафин	94 грана
бургундской смолы	800 гран
Гвоздичного масла	$\frac{1}{2}$ fluidrachm
Креозот	$1\frac{1}{2}$ fluidrachm

Растопите первые два ингредиента и, когда они почти остынут, добавьте остальные, хорошо перемешивая. Можно придать форму маленьких таблеток или конусов или цилиндров.

II.—Растопите белый воск или спермацет, 2 части, и когда они расплавятся, добавьте кристаллы карболовой кислоты, 1 часть, и кристаллы хлоралгидрата, 2 части; хорошо перемешайте до растворения. Пока она еще жидкая, смочите тонкие слои карболизированной впитывающей ваты и дайте им высохнуть. При необходимости от небольшого кусочка можно отрезать и слегка подогреть, после чего его можно будет вставить в полый зуб, где он затвердеет.

Средство от зубной боли.—

Камфара	4 драхмы
Хлоралгидрат	4 драхмы
Гвоздичное масло	2 драхмы
Масло кахепута	2 драхмы
Хлороформ	12 драхм
Настойка стручкового перца	24 драхмы

ЗУБНЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. "Цементы".

ЗУБНЫЕ ПАСТЫ, ПОРОШКИ, МЫЛО И СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ЗУБОВ: см. Средства для чистки зубов.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ ПАНЦИРЯ ЧЕРЕПАХИ: См. Полироли.

ВЫПРЯМЛЕНИЕ ЗУБОВ: смотрите Формулы часовых мастеров.

ПРОБНЫЙ КАМЕНЬ, АКВАФОРТИС ПОДРОБНЕЕ см. в разделе Аквафортис.

КРАСКА ДЛЯ ИГРУШЕК: см. раздел Краска.

ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОТИРОЧНЫХ САЛФЕТОК: смотрите Препараты и методы очистки.

ТРАГАКАНТ, СЛИЗЬ: См. Адгезивы в разделе "Слизи".

ПРОЗРАЧНЫЕ ПЛЕНКИ:

Смотрите также фотографию.

Хороший метод приготовления красивых лондонских прозрачных пленок заключается в следующем:

Белая бумага покрывается жидкостью, основным компонентом которой является исландский мох, сильно разваренный в воде, к которому добавляется небольшое количество предварительно растворенного желатина. При нанесении массы, которую всегда следует поддерживать в горячем состоянии, бумага должна быть равномерно покрыта по всей поверхности. После того, как она хорошо высохнет, ее разглаживают с покрытой стороны и используют для расстойки. Используемые прозрачные краски должны быть покрыты более прочным лаком, чем непрозрачные. Для получения красивого красного цвета используются желтое озеро и красная сиена; оттенок последней значительно теплее, чем у желтого озера. Если стоимость не учитывается, можно также использовать ауросолин. Для бледно-красного цвета следует использовать мареновые озера, а для более темных оттенков - малиновые озера и алые кошенильные озера. Яркое озеро герани придает великолепный оттенок, который, однако, совсем не быстро выгорает на солнце. Самым прозрачным синим цветом всегда будет берлинский голубой. Что касается фиолетового, то более стойким цветом является пурпурная марена, но она обладает небольшим блеском. Световые эффекты могут быть получены с помощью анилиновых красок, но они не очень стойкие на прозрачных пленках. Светлый, прозрачный зеленый почти не доступен. Приходится прибегать к смешиванию берлинского синего с желтым озером или красной сиеной. Можно использовать зеленый оксид хрома, если его сдержанный, холодный тон не оказывает вредного воздействия. Почти все окрашенные в коричневый цвет тела дают прозрачные оттенки, но наиболее полезными являются марена озерная и жженая умбра. Серый получается путем смешивания фиолетовых тонов с подходящим коричневым, но серый цвет почти никогда {710} не встречается в прозрачных принтах. К краскам всегда следует добавлять жидкий сиккатив, иначе сушка займет слишком много времени. После высыхания отпечатки покрываются лаком с обеих сторон. Для этой цели необходимо использовать хорошо покрывающий, быстро сохнущий, бесцветный, не слишком густой лак, который достаточно эластичен, чтобы не трескаться и не ломаться при изгибе.

Часто плакаты покрывают желатином. Это придает изображению особенно красивый, сияющий блеск. После добавления равного количества спирта к легко текучему раствору желатина, хранящемуся для использования в цинковом сосуде, раствор желатина разливают по стеклянным пластинам, предназначенным для изготовления прозрачных пленок. Через четверть часа возьмите плакат, равномерно смочите его обратную сторону и положите на желатиновую пленку, которая тем временем образовалась на стеклянной пластине, где она остается 2-3 дня. Когда нужно снять желатиновую пленку с тарелки, тупым ножом приподнимают край желатиновой пленки, выступающий над краем плаката, и таким образом снимают ее. На самой табличке остается тонкий прозрачный блеск. Для придания покрытию водонепроницаемости и гибкости на него наносится покрытие из коллодия, которое не ухудшает прозрачность. Стеклянные тарелки и их оправы необходимо очистить от налипших частиц желатина перед повторным использованием.

ПРОЦЕССЫ ПЕРЕДАЧИ:

Для Передачи дизайнов.

— Рисунки могут быть перенесены на окрашенные поверхности, ткань, кожу, бархат, клеенку и лен четко и во всех деталях без особых проблем. Возьмите оригинальный рисунок, разложите

его на слое бумаги и аккуратно обведите линии рисунка упаковочной иглой, ушко которой удерживается куском дерева вместо ручки. Необходимо хорошо прижать. Рисунок становится видимым на обратной стороне благодаря возвышению. Когда все будет аккуратно пропрессовано, возьмите, например, для темных предметов белила (сформованные кусочками), положите рисунок лицевой стороной вниз на колесо и слегка проведите белилами по выступам; на каждом выступе появится меловая линия. Затем пальцами отряхните излишки белил, положите белую сторону на салфетку, чтобы она не скользила, и проведите по ней мягкой кисточкой. Для легких поделок возьмите толченый свинцовый карандаш, который натирают пальцем, или известковый уголь. Для рисования используйте масляную краску на ткани и индийскую тушь на льне.

Копировать гравюры.

— Чтобы сделать факсимиле гравюры, подвергните ее в теплой закрытой коробке воздействию паров йода, затем поместите чернилами вниз на гладкий сухой лист чистой белой бумаги, предварительно смазанный крахмальной водой. После того, как две подготовленные поверхности соприкоснутся в течение короткого времени, факсимиле гравировки будет воспроизведено более или менее точно, в зависимости от мастерства оператора.

Для переноса гравюр.

— Лучший способ перенести гравировку с одного изделия на другое - втереть трансферный воск в выгравированные буквы. Этот воск сделан из пчелиного воска, 3 частей; сала, 3 частей; канадского бальзама, 1 часть; оливкового масла, 1 часть. Если воск станет слишком твердым, добавьте несколько капель оливкового масла, а если слишком мягким, еще немного пчелиного воска. Следует следить за тем, чтобы воск не остался на поверхности гравировки, иначе оттиск будет размытым. Затем смочите лист бумаги, проведя им по язычку, и положите на гравировку. Поверх этого кладут другой лист сухой бумаги и, закрепив большим и указательным пальцами левой руки, чтобы они не смещались, проводят по всей поверхности полировальной машинкой из стали или кости с заостренным концом. Это прижмет нижнюю бумагу к гравюре и вызовет прилипание к ней воска. Затем верхнюю бумагу снимают, а уголок нижней аккуратно приподнимают. Затем все это аккуратно снимается, и под ним обнаруживается перевернутый четкий оттиск гравировки. Затем края бумаги обрезаются, чтобы ее можно было разместить на других изделиях так же, как на оригинальном. Когда это будет сделано, разложите бумагу в нужном положении и слегка проведите по ней указательным пальцем, что придаст четкое сходство с оригинальной гравировкой. При должной осторожности с одного оттиска можно сделать две дюжины или более переносов.

ТРЮКИ С ОГНЕМ: См. раздел Пиротехника.

КЛУБНИ, ИХ КОНСЕРВИРОВАНИЕ: См. Корни.

ВАННЫ: ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ СМОРЩЕННЫЕ ВАННЫ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫМИ, см. раздел "Бочки".

ВОЛЬФРАМОВАЯ СТАЛЬ: См. Сталь.

КУРКУМА В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ: См. Раздел Продукты.

СКИПИДАРНЫЕ ПЯТНА: См. Дерево. {711}

ЭКСТРАКТ ЧЕРЕПАХИ (МУЛЯЖ): См. Приправы.

ШПАГАТ:

Смотрите также Нитки и канаты.

Прочный шпагат можно значительно укрепить, растворив большое количество квасцов в воде и уложив шпагат в этот раствор. После высыхания шпагат будет иметь значительно повышенную прочность на растяжение.

ЛЕНТЫ ДЛЯ ПИШУЩИХ МАШИНОК

(См. также Чернила.)

Компоненты чернил для лент пишущих машинок можно в общих чертах разделить на четыре элемента: 1 - пигмент; 2 - носитель; 3 - корректирующее средство; 4 - растворитель. Элементы будут отличаться в зависимости от желаемого типа чернил, будь то перманентные или копировальные.

Перманентные (записывающие) чернила.

— В качестве пигмента можно использовать любой мелкодисперсный, не выцветающий цвет; вазелин - лучший носитель, а воск - лучший корригент. Чтобы лента прослужила долго при нанесении одной краски, следует использовать как можно больше пигмента. Чтобы приготовить черные чернила для записей: Возьмите немного вазелина, растопите его на медленном огне или водяной бане и добавьте при постоянном помешивании столько ламповой сажи, сколько она впитает, не превращаясь в гранулы. Снимите с огня и дайте остыть. Теперь чернила практически готовы, за исключением того, что, если они не совсем подходят для пробы, их можно улучшить, добавив в небольшом количестве исправляющий воск. На ленту следует нанести очень тонкий, равномерно распределенный слой чернил. Отсюда необходимость использования растворителя — в данном случае смеси равных частей нефтяного бензина и скипидарного спирта-ректификата. В этой смеси растворите достаточное количество твердых чернил путем энергичного перемешивания, чтобы получилась тонкая краска. Попробуйте нанести краску на один конец ленты; если она слишком мягкая, добавьте немного воска, чтобы сделать ее тверже; если слишком бледная, добавьте больше красящего вещества; если слишком твердая, добавьте больше вазелина. Если аккуратно нанести на ленту, а излишки счистить щеткой, результат будет удовлетворительным.

По тому же принципу можно использовать чернила других цветов; но для деликатных цветов альболен и отбеленный воск должны быть носителем и исправителем соответственно.

При правильной корректировке можно использовать различные печатные краски. В них требуется добавить вазелин, чтобы они не высыхали на ленте, и немного воска, если они окажутся слишком мягкими. Там, где доступны печатные краски, они будут давать отличные результаты при такой модификации, поскольку пигмент хорошо измельчен и мелко измельчен. Даже черная косметика может быть получена в ответ, если добавить немного ламповой сажи в раствор смеси бензина и скипидара.

Объяснив таким образом принципы, лежащие в основе производства стойких чернил, мы можем более быстро перейти к теме копирования чернил, которая регулируется теми же общими правилами.

Для копировальных красок анилиновые красители образуют пигмент; смесь примерно из 3 частей воды и 1 части глицерина - носитель; прозрачное мыло (примерно $\frac{1}{4}$ -я часть) - корректирующее средство; более крепкий спирт (примерно 6 частей) - растворитель. Желаемый анилиновый цвет легко растворится в горячем носителе, мыло придаст чернилам необходимую плотность и нейтрализует гигроскопичность глицерина, а в более крепком спирте чернила легко растворятся, так что их можно наносить в мелкодисперсном виде на ленту, где при испарении спирта они останутся в виде тонкой пленки. Добавить осталось немного. После того, как тушь приготовлена и опробована — если она слишком мягкая, добавьте еще немного мыла; если слишком твердая, еще немного глицерина; если слишком бледная, еще немного пигмента. Здесь также можно использовать копировальные чернила принтера.

Пользователи пишущей машинки должны установить новую ленту таким образом, чтобы она начиналась с ближайшего к оператору края, позволяя ей перемещаться взад и вперед с той же регулировкой до тех пор, пока она не израсходуется вдоль этой полосы; затем сдвиньте ленту вперед на ширину одной буквы, пока она не израсходуется, и так далее. Наконец, когда вся лента будет израсходована, краска будет равномерно израсходована, и при повторном нанесении работа будет выглядеть ровной по цвету, в то время как она будет выглядеть неоднородной, если кое-где оставить немного старой краски и нанести поверх нее свежую.

ВОСПАЛЕНИЕ ВЫМЕНИ: Смотрите Ветеринарные рецепты.

КЛАПАНЫ.

Производители клапанов проверяют каждый клапан под гидравлическим давлением перед отправкой с завода, однако при монтаже в трубопроводах они часто дают течь. В большинстве случаев это происходит из-за неправильного использования монтажного устройства. Ниже приведены наиболее заслуживающие внимания недостатки, которых следует избегать при установке клапанов:

I.—Очень плотно завинчивать клапан на трубе, предварительно не закрывая клапан. Закрытие клапана делает корпус намного {712} более жестким и способным выдерживать большие нагрузки, а также предотвращает оседание железной стружки под седлами или в рабочих частях клапанов. Это, конечно, не относится к обратным клапанам.

II.—Вкручивание длинной фрезерной резьбы в клапан. Резьба на промышленных трубах очень длинная, и ее никогда не следует вкручивать в клапан. Колено или тройник очень хорошо выдерживают длину резьбы, но в каждом конкретном случае на трубе должна быть нарезана резьба подходящей длины, когда она используется для ввинчивания в клапан. В противном случае конец трубы упрется в седло клапана и так исказит его, что клапан будет очень сильно протекать.

III.—Применение трубного ключа на противоположном конце клапана от того конца, который навинчивается на трубу. Этого ни в коем случае не следует делать, так как это неизбежно приводит к пружинению или вытеснению седел клапанов из их истинного исходного положения вместе с дисками.

IV.—Никогда не помещайте корпус клапана в тиски для снятия крышки или центральной детали с клапана, так как это сожмет корпус из мягкой латуни и нарушит выравнивание всех деталей. Чтобы правильно снять колпачок или центральную деталь с клапана, либо вверните в каждый конец клапана по короткому отрезку трубы и поместите по одному отрезку трубы в тиски, используя гаечный ключ на квадратном участке крышки; или, если тиски правильной конструкции, поместите туда же квадратный участок крышки и используйте короткие отрезки трубы, ввинченные в каждый конец, в качестве рычага. При использовании гаечного ключа на квадратной части крышки или центральной детали используйте гаечный ключ Stillson или Trimo с кусочком олова между зубьями губок и готовой латунью. Это может слегка поцарапать латунь, но это предпочтительнее, чем закруглять все углы старым разводным ключом, который изношен и пружинит. Поскольку резьба на всех крышках или центральных деталях пропитана жидкостью или цементом, резкий рывок или подергивание гаечного ключа приведет к откручиванию крышки гораздо быстрее, чем постоянное натяжение. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь заменить или снять крышку или центральную часть клапана, предварительно не открыв его широко. Это предотвратит изгиб стержня, проталкивание диска вниз через седло или срыв резьбы на крышке, где он ввинчивается в корпус. Если невозможно снять крышку или центральную деталь обычными способами, нагрейте корпус клапана сразу за резьбой. Затем слегка постучите мягким молотком по всему периметру резьбы. Этот метод никогда не подводит, так как при нагревании кольцо корпуса расширяется и разрушается соединение, образованное литьем или цементом.

V.—Применение большого гаечного ключа к сальниковой коробке клапана. Многие клапаны возвращаются с разорванными сальниковыми коробками или с той же резьбой. Это связано с тем, что слесарь или инженер использовал для этой маленькой детали гаечный ключ большого размера.

VI.— Ввинчивание в клапан большого отрезка неподдерживаемой трубы. Например, если монтажник выполняет какие-либо ремонтные работы и начинает с отрезка 2-дюймовой горизонтальной трубы от 2-дюймового клапана, подсоединенного к главному коллектору подачи пара, длиной около 18 футов, после того как он плотно вкрутил трубу в клапан, он оставляет помощника поддерживать трубу с другого конца, пока сам готовит подвеску. Помощник тем временем устает и опускает плечо, на которое опирается труба примерно на 3 дюйма, и, как следствие, весь вес этой трубы длиной 18 футов приходится на клапан. Клапан плохо подпружинен, и когда на следующее утро инженер выпускает пар, клапан протекает. Когда клапан устанавливается в центре длинного отрезка трубы, трубы с каждой стороны и рядом с клапаном должны хорошо поддерживаться.

VII.—Использование трубного цемента в арматуре. Когда необходимо использовать трубный цемент в соединениях, эту смесь всегда следует наносить на трубную резьбу, которая ввинчивается в клапан, и никогда на сам клапан. Если в клапан помещен цемент, то при ввинчивании трубы в клапан цемент попадает между седлами и дисками, где он вскоре затвердевает и, таким образом, препятствует правильной посадке клапана.

VIII.—Забейте в трубу стружку и окалину. Перед тем, как ввинчивать трубу в клапан, ее следует установить в вертикальное положение и резко ударить молотком. Это освободит от стружки место нарезания резьбы и ослабит окалину внутри трубы. Приподсоединении трубопровода, содержащего клапаны, все клапаны должны быть широко открыты, а труба хорошо продута,

прежде чем они снова будут закрыты. Это позволит удалить посторонние вещества, которые могут порезать и поцарапать сиденья и диски.

IX.—Расширение и сжатие. Необходимо предусмотреть достаточные допуски на расширение и сжатие во всех паропроводах, особенно при наличии латунных клапанов. Трубы и фитинги намного более жесткие, чем латунные клапаны, и, как следствие, напряжения при расширении уменьшатся в самом слабом месте, если не предусмотрено иное.{713}

X.—Использование гаечных ключей или стержней на колесиках клапанов для плотного закрытия клапанов. Этого ни в коем случае не следует делать, так как при этом пружинит весь клапан и смещаются все детали, что приводит к утечке клапана. Производитель поставляет колесо достаточно большого размера, чтобы закрываться при любом давлении, для которого оно подходит. Если клапаны не могут быть плотно закрыты с помощью этого средства, значит, между дисками и седлами что-то есть или они были порезаны или поцарапаны посторонними веществами.

ВАНИЛЬ

(Смотрите также Эссенции и экстракты.)

В самой лучшей мексиканской ванили содержание ванилина составляет около 1,7%, в ванили из Реюньона и Гваделупы - около 2,5%, а с Явы - 2,75%. По-видимому, существует лишь небольшая связь между количеством ванилина, содержащегося в стручках ванили, и их качеством как ароматизатора. Мексиканские бобы считаются лучшими, и все же в них содержится гораздо меньше, чем в яванских. В продуктах из Бразилии и Перу их содержится гораздо меньше, чем в продуктах из Мексики, и все же они считаются более низкими по качеству, чем большинство других. Продаваемый на рынке ванилин в основном, если не полностью, искусственный и производится из хвойных пород таких сосен и елей, как *abies excelsa*, *a. pectinata*, *pinus cembra* и *p. strobus*, а также из эвгенола гвоздики и душистого перца. Ванилин также содержится в спарже, семенах люпина, семенах шиповника обыкновенного, асафетиде и бензоине камеди.

Хорошая формула ванильного экстракта следующая:

Ваниль	1 унция
Тонка	2 унции
Спирта дезодорированного	32 жидких порции
сиропа	8 жидких порций

Нарежьте и измельчите ваниль, затем добавьте и измельчите тонку; мацерируйте в течение 14 дней в 16 жидких унциях спирта, периодически перемешивая; слейте прозрачную жидкость и отставьте в сторону; залейте оставшимся спиртом магму и нагрейте на водяной бане примерно до 168 ° F. В плотно закрытом сосуде. Оставьте при такой температуре на 2-3 часа, затем процедите через фланель с небольшим нажимом; смешайте две порции жидкости и процедите через войлок. Наконец, добавьте сироп. Чтобы сделать эту настойку совершенно прозрачной, ее можно обработать измельченным карбонатом магния, используя от 1/2 до 1 драхмы на каждую пинту.

Для обнаружения Искусственного Ванилина В Экстрактах Ванили

(см. также Продукты питания). Четкого теста на ванилин не существует, но его можно определить отрицательным способом. Искусственный ванилин содержит ванилин, идентичный ванилину, содержащемуся в зернах ванили; но ванильные зерна, как и ванильный экстракт, содержат среди множества “экстрактивных веществ”, которые придают ванильному экстракту пищевую и ароматическую ценность, определенные канифоли, которые могут быть с уверенностью идентифицированы при анализе с помощью ряда определяющих реакций. Экстракт, приготовленный без использования настоящей ванили, может быть обнаружен по отрицательным результатам всех этих реакций.

В бобах ванили содержится от 4 до 11% этой канифоли. Она имеет темно-красный или коричневый цвет и дает примерно половину цвета экстракта ванили. Эта канифоль растворима в 50-процентном спирте, поэтому в экстрактах высокого качества, где используется достаточное количество спирта, вся канифоль хранится в растворе. В дешевые экстракты, где иногда используется всего 20% спирта по объему, добавляют щелочь — обычно бикарбонат калия — для облегчения получения канифоли, камеди и т.д. В растворе и для предотвращения последующего образования скипидара. Эта процедура очень существенно углубляет цвет.

Поместите часть исследуемого экстракта в стеклянную выпарную посуду и выпарьте спирт на водяной бане. Когда спирт будет удален, доведите примерно до первоначального объема горячей водой. Если при изготовлении экстракта не использовалась щелочь, канифоль будет иметь вид хлопьевидного красно-коричневого осадка. Подкислите канифоль уксусной кислотой, чтобы освободить ее от оснований, отделив всю канифоль и оставив после непродолжительного стояния частично обесцвеченную прозрачную надосадочную жидкость. Соберите канифоль на фильтр, промойте водой и оставьте фильтрат для дальнейших анализов.

Поместите часть фильтра с прикрепленной канифолью в несколько кубических сантиметров разбавленного едкого поташа. Канифоль растворяется до темно-красного цвета. Подкислите. При этом канифоль выпадает в осадок. Растворите часть канифоли в спирте; к одной фракции добавьте несколько капель хлористого железа; яркой окраски не получится. К другой порции добавляют соляную кислоту; цвет снова меняется незначительно. В спиртовом растворе большинство канифолей вступают в цветовую реакцию с хлоридом железа или соляной кислотой. К порции полученного выше фильтрата добавляют несколько капель основного ацетата свинца. Осадок настолько плотный, что почти {714} затвердевает из-за чрезмерного количества органических кислот, камеди и других экстрактивных веществ. Фильтрат от этого осадка почти, но не совсем, бесцветный. Проверьте другую порцию фильтрата от канифоли на наличие танина с раствором желатина. Танин присутствует в различных, но небольших количествах. Он не должен присутствовать в большом избытке.

Чтобы обнаружить Тонку В ванильном экстракте.

— Следующий тест зависит от химической разницы между кумарином и ванилином, от ароматических свойств двух бобов. Кумарин представляет собой ангидрид кумаровой кислоты и при слиянии с едкой щелочью дает уксусную и салициловую кислоты, в то время как ванилин представляет собой метилпрокатехиновый альдегид и при аналогичной обработке дает протокатехиновую кислоту. Тест проводится путем выпаривания небольшого количества экстракта досуха и расплавления остатка с едким калием. Переложите расплавленную массу в

пробирку, нейтрализуйте соляной кислотой и добавьте несколько капель раствора хлорида железа. Если в экстракте присутствует тонка, сразу становится заметной красивая фиолетовая окраска, характерная для салициловой кислоты.

Заменитель ванили.

—Заменитель экстракта ванили производится из синтетического ванилина. Ванилин просто растворяется в разбавленном спирте, и раствор окрашивается небольшим количеством карамели и подслащивается, возможно, сиропом. Ниже приводится типичная формула:

Ванилин	1 унция
Спирта	6 литров
Воды	5 литров
сиропа	1 литр

карамели, достаточной для окрашивания.

Полученный таким образом экстракт не полностью передает вкус бобов; хотя ванилин является основным вкусовым компонентом бобов, в нем присутствуют и другие вещества, придающие им аромат; и знатоки предпочитают это сочетание, остальные компоненты которого еще не были получены искусственным путем.

ВАНИЛИН: См. Ваниль.

ЛАКИ

(Смотрите также Эмали, глазури, масла, краски, средства для предотвращения коррозии, морилки и гидроизоляции.)

Лак представляет собой раствор смолистого вещества, образующего прозрачную жидкость, способную затвердевать без потери своей прозрачности. Он используется для придания блестящего, прозрачного, твердого покрытия с защитными свойствами готовой поверхности изделий из дерева, способного в большей или меньшей степени противостоять воздействию воздуха и влаги. Это покрытие, наносимое на металлические или минеральные поверхности, называется лаком и должно быть приготовлено из канифоли, которая одновременно является более клейкой и цепкой, чем те, которые входят в состав лака.

Канифоль, обычно называемая камедью, пригодная для нанесения лака, бывает двух видов — твердой и мягкой. К твердым разновидностям относятся копаловая, янтарная и лаковая канифоли. Сухими мягкими канифолями являются можжевельная камедь (обычно называемая сандараксом), мастика и даммар. Эластичными мягкими канифолями являются бензоин, элени, аним и скипидар. Технология приготовления лака заключается в объединении этих классов канифолей в подходящем растворителе, чтобы каждый из них передал свои хорошие качества и нейтрализовал плохие качества других, а также в придании желаемого цвета этому раствору, не влияя на суспензию канифоли и не ухудшая свойства лака по высыханию и отверждению.

В спиртовом лаке (который изготавливается на спирту) твердые и эластичные смолы должны быть смешаны, чтобы обеспечить нежность и прочность, поскольку спирт испаряется сразу после нанесения, в результате чего прочность и адгезивные свойства лака полностью зависят

от десен; и если преобладают мягкие канифоли, лак будет оставаться “липким” в течение длительного времени. Спиртовой лак, каким бы хорошим и удобным он ни был в работе, всегда должен уступать масляному лаку, поскольку последний в то же время более нежный и более твердый, поскольку масло при окислении и испарении густеет и образует канифоль, которая продолжает свое смягчающее и связывающее действие, тогда как в спиртовом лаке спирт быстро рассеивается и оставляет на поверхности изделия более или менее зернистый и хрупкий осадок, который легко откалывается.

Лак должен быть нежным и в некотором роде мягким. Он должен поддаваться движениям древесины, расширяясь или сжимаясь под воздействием тепла или холода, и не должен закрывать древесину, как лист стекла. Вот почему масляный лак превосходит спиртовой лак. Чтобы получить такую эластичность, камеди необходимо растворить в какой-нибудь жидкости, не очень летучей, как спирт, но такой, которая постоянно смешивается с ними по существу, чтобы нейтрализовать их чрезвычайную рассыпчатость. Такими растворителями являются масла лаванды, шиповника, розмарина и скипидар в сочетании с льняным маслом. Растворитель, в котором растворяют канифоль, должен быть мягким и оставаться таким, чтобы {715} сохранять канифоль мягкой, которая сама по себе от природы твердая. Любой лак, с которого полностью высох растворитель, обязательно должен стать твердым, стекловидным и отслаиваться. Но, с другой стороны, если лак останется слишком мягким и “липким”, он со временем “слеживается” и разрушит желаемый эффект.

Помимо этого, внимательные наблюдатели, если не химики, согласятся, что для этой работы гораздо желательнее растворять эти канифоли в жидкости, близкой к ним по химическому составу, а не в жидкости, не имеющей химического отношения и которая, без сомнения, изменяет определенные свойства канифоли и превращает ее в раствор более резко, чем скипидар или льняное масло. Хорошо известный факт, что каждый раз, когда клей разжижается, он теряет часть своих адгезионных свойств. Исходя из того же принципа, нежелательно растворять лаковую канифоль ни в жидкости, очень непохожей на нее, ни в такой, в которой она быстро и хорошо растворяется. Современные усилия были направлены на изобретение дешевого лака, легко готовящегося, который заменит масляный лак, и рынок наводнен бензином, бисульфидом углерода и различными эфирными продуктами, которые практически бесполезны там, где требуются износостойкие свойства.

Спирт удерживает в растворе лишь около трети своего веса в канифоли. Скипидар всегда следует добавлять в спиртовой лак в последнюю очередь. Скипидар в его прозрачном, недавно дистиллированном виде не смешивается со спиртом, но сначала его необходимо окислить, выставив на воздух в откупоренной бутылке до тех пор, пока небольшое количество, взятое из нее, не смешается со спиртом идеально. Обычно это занимает от месяца до шести недель. Мастику следует добавлять в последнюю очередь к ингредиентам спиртового лака, поскольку она не полностью растворяется в спирте, но полностью растворяется в растворе канифоли в спирте. Спиртовые лаки, которые оказываются слишком твердыми и хрупкими, можно улучшить, добавив любое из масел - скипидарное, касторовое, лавандовое, розмариновое или шипованное - в пропорции, необходимой для придания лаку надлежащей температуры.

Окрашивающие “Спиртовые” лаки.

—В современных работах используются следующие красящие вещества, отдельно и в смесях: шафран (ярко-золотисто-желтый), драконья кровь (темно-красно-коричневый), гамбож (ярко-

желтый), сокотрин или бомбейское алоэ (печеночно-коричневый), асфальт, слоновая кость и bone black (черный), сандаловое дерево, *pterocarpus santalinus*, сердцевина (темно-красная), индийский сандал, *pterocarpus indica*, сердцевина (оранжево-красная), бразильское дерево (темно-желтое), мирра (от желтоватого до красновато-коричневый; темнеет при воздействии), марена (красновато-коричневый), бревно (коричневый), красная канифоль (светло-красная), куркума (оранжево-желтый) и многие другие в зависимости от желаемых оттенков.

Советы по изготовлению.

— Стекло, измельченное в крупную пудру, часто добавляют в лак при смешивании в больших количествах с целью измельчения канифоли и предотвращения ее прилипания ко дну и стенкам емкости. По возможности, лак всегда следует готовить без использования тепла, поскольку при этом происходит карбонизация и иные изменения состава, и, кроме того, всегда существует опасность из-за легковоспламеняющейся природы используемого материала. Однако, когда требуется нагрев, всегда следует использовать водяную баню; лак никогда не должен заполнять сосуд более чем на половину-три четверти его емкости.

Камедь, используемая при изготовлении лака.

— Можжевельная камедь или настоящий сандарак выпускается в виде длинных, желтоватых, пыльных слоев, и для ее обработки в масле требуется высокая температура. Масло должно быть настолько горячим, чтобы опалить обмакнутое в него перо, прежде чем добавлять эту жвачку; в противном случае жвачка подгорает. Из-за этого можжевельную жвачку обычно заменяют в масляном лаке камедью даммар. Обе эти десны из-за своей сухости снижают эластичность масла, а также других десен. Обычный коммерческий сандарак - хрупкая, желтая, прозрачная канифоль из Африки, более растворимая в скипидаре, чем в спирте. Его избыток делает лак твердым и ломким. Коммерческий сандарак также часто представляет собой смесь африканской канифоли с даммаром или твердым индийским копалом, причем место африканской канифоли иногда занимает настоящая можжевельная камедь. Эта смесь пользуется спросом в магазинах и практически нерастворима в спирте или скипидаре. Даммар также в значительной степени заменяет нежный копал, камедь анима, белую амбру, белый ладан и белую канифоль. Последние три названия также часто применяются к смеси масла и греческого воска, иногда используемой в качестве лака. Когда камедь даммар используется в качестве основной канифоли в лаке, ее следует сначала расплавить и довести до температуры кипения, но не размораживать. Это устраняет свойство, которое делает лак dammar мягким и “липким”, если с ним не обращаться, как указано выше.

Венецианский скипидар имеет тенденцию делать лак “липким”, и с ним необходимо умело бороться, если мы хотим избежать этого эффекта. Бензоин в лаке, подвергнутом воздействию любой степени влажности, имеет тенденцию к набуханию, и в таких случаях его следует избегать. Элеми, ароматная канифоль из Египта, со временем становится твердой и ломкой и не так хорошо растворяется в спирте, как аним, который высоко ценится за свои более нежные качества. Копал - это название, данное довольно без разбора различным камедям и канифолям. Восточно-индийский или африканский копал нежнее и прозрачнее других сортов; в чистом виде он легко растворяется в масле скипидара или розмарина. Твердый копал в лучшем виде поступает из Мексики и плохо растворяется в масле, если его предварительно не расплавить. Говорят, что блестящий темно-красный цвет старого лака основан на драконьей крови, но не на том, который выпускается в виде палочек, конусов и т.д. (который всегда фальсифицирован), но

прозрачная, чистая слеза, более глубокого цвета, чем карбункул, и хрустальная, как рубин. Его редко можно увидеть на рынке, как и слезу гамбоги, которая, смешанная со слезой драконьей крови, как говорят, является основой блестящего оранжево-золотого лака древних.

Из всех средств, используемых для украшения и защиты поверхности предметов, масляные лаки или лаки, содержащие твердую канифоль, являются лучшими, поскольку они дают твердое глянцевое покрытие, которое не растрескивается и очень долговечно даже под воздействием ветра и дождя.

Для получения лака этих желаемых качеств лучшее старое льняное масло или лак, изготовленный из него, необходимо смешать с остатками сухой перегонки янтаря или очень твердого копала. При такой перегонке удаляется количество летучего масла, составляющее одну четвертую или одну пятую часть первоначального веса. Остаток измельчают в порошок и растворяют в горячем лаке на основе льняного масла, образуя густую, вязкую желто-коричневую жидкость, которую, как правило, перед нанесением необходимо разбавить скипидарным маслом.

Твердый канифольно-масляный лак такого типа удобно смешивать с раствором асфальта в скипидарном масле с помощью простого устройства, описанного ниже, поскольку жесткость двух жидкостей делает ручное перемешивание медленным и трудоемким. Бочка установлена на оси, которая проходит через обе головки, но наклонена к оси бочки, так что, когда концы оси установлены в подшипниках и бочка вращается, каждый конец бочки будет подниматься и опускаться попеременно, и любая жидкость, которая лишь частично заполняет бочку, будет тщательно перемешана и взбита за короткое время. Бочка на две трети заполняется двумя густыми лаками (твердая канифоль в льняном масле и асфальт в скипидарном масле) в желаемой пропорции, и после тщательного перемешивания путем переворачивания бочки добавляется достаточное количество ректификованного скипидарного масла для придания надлежащей консистенции, и вращение продолжается до тех пор, пока смесь не станет идеально однородной.

Для получения наилучшего и наиболее стойкого результата при использовании этой смеси масла, канифоли и асфальтового лака рекомендуется разбавить ее скипидарным маслом и нанести 2-3 слоя, давая каждому слою высохнуть перед нанесением следующего. Таким образом получается темно-черная и очень глянцевая поверхность, которую невозможно отличить от настоящего японского лака.

Многие формулы для приготовления этих смешанных асфальтовых лаков содержат канифоль - обычно американскую канифоль. В результате получается более дешевый, но некачественный лак. Добавление таких мягких канифолей, как элеми и копайба, однако, производится по другой причине, и это улучшает качество лака для определенных целей. Хотя эти канифоли смягчают лак, они также делают его более эластичным и, следовательно, более подходящим для покрытия кожи и текстильных тканей, поскольку он не трескается в результате многократного сгибания, скручивания и складывания.

При окрашивании спиртового лака спирт всегда следует сначала окрасить до желаемого оттенка перед смешиванием с канифолью, за исключением случаев, когда используется слоновая кость или костяной черный. Если цвет взят из резинки, то в канифолях лака необходимо учитывать то же самое. Например, в лаке на основе мастики, 10 частей, и нежного

копала, 5 частей, в 100 частях, если он должен быть окрашен, скажем, 8 частями крови дракона (или камеди любого другого цвета), канифоль должна быть уменьшена до мастики, 8 частей, и нежного копала, 4 части. Восемь частей цветной смолы здесь эквивалентны 3 частям лаковой канифоли. Это справедливо для гамбоги, алоэ, мирры и других смоляных канифолей, используемых для придания им цвета. Эта кажущаяся диспропорция объясняется инертным веществом и камедью, нерастворимыми в спирте, которые всегда присутствуют в этих канифолях.

Шеллак-лак.

— Производится в общей пропорции 3 фунта шеллака на галлон спирта, цвет, температура и т.д. Определяются требованиями покупателя и природой древесины, на которую наносится лак. Шеллак-лак обычно закаляют сандараксом, элем, даммаром и маслом льняного семени, скипидаром, шиповником или розмарином.

Различные примеси, находящиеся во взвешенном состоянии в шеллаковом лаке, могут быть полностью осаждены путем постепенного добавления некоторого количества кристаллов щавелевой кислоты, перемешивания лака для улучшения их растворения, а затем отставления его на ночь, чтобы дать примесям осесть. Кислоты следует использовать не больше, чем это действительно необходимо.

Правила нанесения лакировки.

-1. Избегайте, насколько это возможно, любых манипуляций с лаками; не разбавляйте их скипидарным маслом и уж тем более сиккативом, чтобы ускорить высыхание. Если лак стал слишком густым из-за неправильного хранения, его следует подогреть и добавить горячий, хорошо прокипяченный лак на основе льняного масла и скипидарного масла. Лак на основе льняного масла или скипидарного масла, добавленный в лак при обычной температуре, делает его полосатым (вялым) и тусклым и оказывает неблагоприятное влияние на высыхание; скипидарное масло удаляет блеск лака.

2. Нанесение лака должно производиться только на гладкие, чистые поверхности, если требуется добиться тонкого зеркального блеска.

3. Лак следует наливать только в чистые емкости, и никогда не переливать из них обратно в стационарные емкости, если он соприкасался с кистью. Используйте для нанесения лака только сухие кисти, которые не смочены скипидарным или льняным маслом или лаком.

4. Наносите лаки всех видов как можно более равномерно; равномерно распределите их по поверхностям так, чтобы они не образовывали ни слишком толстого, ни слишком тонкого слоя. Если лак нанесен слишком тонким слоем, покрытие не приобретает блеска; при нанесении слишком толстым слоем оно получается не ровным и образует не гладкую поверхность, а волнистую.

5. Как и во всех покрытиях масляной краской, каждый слой лака должен быть идеально сухим перед нанесением нового; в противном случае велика вероятность того, что на всей работе появятся трещины. Потребитель лака слишком склонен винить лак во всех дефектах, которые появляются в его работе или развиваются по прошествии некоторого времени, хотя доказать это можно только в редких случаях. Как правило, грунт был неправильно подготовлен, а

различные слои краски недостаточно высохли, если поверхности потрескиваются через сравнительно короткое время и имеют вид карт. Растрескивание краски не следует путать с растрескиванием лака, поскольку растрескивание краски приведет к преждевременному растрескиванию лака. Лак должен выдерживать больше, чем краска; он защищает последнюю, а поскольку он прозрачный, дефекты краски видны сквозь лак, что часто приводит к ошибочному выводу, что лак потрескался.

6. Все лаковое покрытие должно высыхать медленно, и во время сушки должно быть абсолютно защищено от пыли, мух и т.д., пока оно не достигнет той стадии, когда мы сможем провести по нему тыльной стороной ладони или пальцем, не прилипая к нему.

Получение безупречного покрытия лаком в большинстве случаев зависит от точности лакировщика, от обращения с его кистью, баночкой для лака и всеми другими принадлежностями. Кисть, на которой все еще остаются заостренные кончики щетинок, никогда не покрывается прозрачным лаком; они легко стираются и портят покрытую лаком работу. Кисть, которой никогда не пользовались, не дает чистой работы; ее следует попробовать несколько раз, и когда будет обнаружено, что нанесение лака с ее помощью является аккуратным и удовлетворительным, за ней следует ухаживать очень бережно.

Таким образом достигается сохранность кисти: прежде всего, не погружайте ее в масло или лак, так как при этом образуется кожица, кусочки которой прилипнут к ней, делая покрытую лаком поверхность грязной и зернистой; помимо этих кожиц, в углах скапливаются другие частицы, которые невозможно удалить стряхиванием пыли; они также повредят работе. Чтобы правильно сохранить щетку, вставьте ее в стакан подходящего размера через пробку, в середине которой просверлено отверстие, точно соответствующее ручке. В стакан налейте смесь из равных частей спирта и масляного скипидара и прикасайтесь к смеси только кончиком кисти, если это вообще возможно. Если пробка герметична, кисточка не сможет высохнуть в парах масла, состоящего из скипидара и спирта. Время от времени следует доливать жидкость в стакан.

Если лак остался в емкости для лака, можно налить немного спирта, который не причинит лаку вреда. Во всяком случае, это предотвратит высыхание лака на стенках сосуда и его покрытие кожицей, которая образуется из-за льняного масла и которая указывает на то, что лак является одновременно жирным и стойким. На скудном лаке не образуется корки, даже когда он густой.

После полного высыхания слоя лака иногда случается, что лак становится белым, синим, тусклым или блеклым. Если лак становится белым под воздействием воздуха, это говорит о плохом качестве. Лак либо недостаточно жирный, либо содержит канифоль, непригодную для наружных работ (копал). Побеление происходит через несколько дней после высыхания лака и может быть удалено только путем стирания лака.

Предотвращает расползание лака.

— Протрите покрываемую лаком поверхность {718} острым уксусом. Покрытие сильно разбавленной бычьей желчью также является преимуществом.

Янтарный лак.

— Этот лак способен придать поверхности превосходный блеск и особенно ценен для карет и других высококлассных работ. Янтарь сначала отбеливают, помещая некоторое количество — скажем, около 7 фунтов — желтого янтаря в подходящую емкость, такую как глиняный тигель достаточной крепости, добавляя 14 фунтов *sal gemmae* (каменной или ископаемой соли), а затем заливая таким количеством родниковой воды, чтобы растворить *sal gemmae*. Когда последний растворяется, добавляют еще воды и помещают тигель на огонь до тех пор, пока цвет янтаря не изменится на идеально белый. Затем отбеленный янтарь помещают в железный горшок и нагревают на общем огне до полного растворения, после чего плавильный котел снимают с огня, а когда янтарь достаточно остынет, вынимают его из горшка и погружают в родниковую воду для удаления солей, после чего янтарь кладут обратно в горшок и снова нагревают на огне до полного растворения янтаря. По окончании операции янтарь вынимают из горшка и раскладывают на чистой мраморной плите для просушки, пока не испарится вся вода, а затем подвергают умеренному нагреванию, чтобы полностью лишить его влажности.

Асфальтовые лаки.

— Натуральный асфальт не растворяется полностью ни в одной жидкости. Спирт растворяет лишь небольшой процент его, эфир — гораздо большую долю. Лучшими растворителями являются бензол, бензин, ректификованный нефтепродукт, эфирные масла и хлороформ, которые оставляют нерастворенным лишь небольшой осадок. Использование эфира в качестве растворителя практически невозможно из-за его низкой температуры кипения, 97 ° F., и большой летучести. Лак высыхал бы практически под кистью. Против хлороформа нет никаких возражений, но он слишком дорог для обычного использования. Ректификованный бензин является хорошим растворителем асфальта, но он не является желательным ингредиентом лака, потому что, хотя большая его часть быстро испаряется, небольшое количество менее летучих веществ, которые обычно присутствуют даже в наиболее тщательно ректифицированном бензине, заставляет лак оставаться “липким” в течение значительного времени и гораздо дольше сохранять неприятный запах. Обычный каменноугольный бензин также является хорошим растворителем и отличается дешевизной, но из-за его большой летучести лак высыхает слишком быстро, что затрудняет его удобное использование, особенно летом. Вероятно, лучшим растворителем является скипидарное масло, которое почти полностью растворяет асфальт, образуя лак, который быстро высыхает и образует идеальное покрытие, если скипидар был хорошо ректифицирован. Скипидар должен быть “водянисто-белой” или совершенно бесцветной жидкостью с сильным оптическим преломлением и приятным запахом, без следа дымчатости. Слой толщиной $\frac{1}{5}$ дюймов должен испариться за короткое время настолько полностью, чтобы на стеклянной посуде не осталось пятен.

Но даже растворы лучшего сирийского асфальта в чистейшем скипидарном масле, если им дать постоять в течение длительного времени в больших емкостях, не мешая, образуют густой полужидкий осадок, который большое добавление скипидарного масла не в состоянии превратить в однородную жидкую массу. Можно предположить, что этот осадок состоит из нерастворимой или почти нерастворимой части асфальта, которая, возможно, была лишена растворимости под действием света. Следовательно, чтобы получить однородный раствор, эту густую часть необходимо удалить. Это можно сделать, хотя и несовершенно, путем осторожного сцеживания раствора после его длительного отстаивания в больших емкостях. Этого

утомительного и хлопотного процесса можно избежать, отфильтровав раствор по мере его приготовления следующим простым и вполне удовлетворительным методом: Раствор готовится в большой бочке, лежащей на боку, с круглым отверстием около 8 дюймов в диаметре в верхнем днище. Это отверстие снабжено хорошо прилегающей крышкой, к нижней части которой прикреплен крючок. Асфальт помещается в мешок из плотного полотна, который помещается во второй мешок из того же материала. Диаметр двойного мешка при наполнении должен быть таким, чтобы он мог легко проходить через отверстие в бочке, а длина - такой, чтобы при подвешивании на крючок его нижний конец находился примерно на 8 дюймов выше дна бочки. Затем бочку наполняют ректифицированным маслом из скипидара, закрывают и оставляют нетронутой в течение нескольких дней. Скипидарное масло проникает в мешок и растворяет асфальт, а раствор, который тяжелее чистого скипидарного масла, просачивается сквозь холст и оседает на дно бочки. Те части асфальта, которые совершенно нерастворимы или просто набухают в скипидарном масле, не могут пройти через холст и удаляются вместе с мешком, оставляя идеальный раствор. Когда все растворимые порции растворятся, пакет с крышкой поднимают и подвешивают над отверстием для стекания воды. Если использовался измельченный асфальт{719}, то в мешке обнаруживается лишь небольшое количество полужидкого остатка. Это, разбавленное скипидарным маслом и нанесенное жесткой кистью со значительным усилием, образует густое, стойкое к атмосферным воздействиям и очень прочное покрытие для досок и т.д.

Соотношение асфальта и скипидарного масла подбирается таким образом, чтобы в бочке получался довольно густой лак, который можно разбавить до любой желаемой степени добавлением большего количества скипидара. Для использования он должен быть достаточно толстым, чтобы покрыть блестящую жечь и полностью скрыть металл одним слоем. При высыхании этот слой очень тонкий, но прилипает очень прочно и постоянно увеличивает жесткость, вероятно, из-за воздействия света. Это предположение подтверждается трудностью удаления старого слоя асфальтового лака, который не растворяется в скипидаре даже после длительного погружения и обычно должен удаляться механическим способом.

Для получения идеального быстросохнущего асфальтового лака необходимо использовать самый чистый асфальт, например сирийский или лучший тринидадский. Тринидад секонд, хотя и лучше некоторых других асфальтов, дает лак низкого качества из-за присутствия примесей.

Из искусственного асфальта лучше всего для этой цели подходит сорт, известный как "минеральный каучук", который особенно подходит для изготовления эластичных повязок для кожи и других эластичных материалов. Для дерева и металла это менее желательно, поскольку оно никогда не становится таким твердым, как натуральный асфальт.

Формулы:

I. Раствор 1 части каучука в 16 частях масла скипидара или керосина смешивают с раствором 16 частей копала в 8 частях олифы. масляный лак. К смеси добавляют раствор из 2 частей асфальта в 3 или 4 частях олифы- масляного лака, разбавленного 8 или 10 частями масляного скипидара, и все это процеживают. Это тонкий эластичный лак.

II. —каменноугольный асфальт, американский асфальт, канифоль, бензин, по 20 частей каждого; олифа, скипидарное масло, каменноугольное масло, по 10 частей каждого; двуокись марганца, обжаренная ламповая сажа, по 2 части каждого. Твердые ингредиенты

растапливаются вместе и смешиваются с льняно-масляным лаком, в который была размешана ламповая сажа, и, наконец, добавляются другие жидкости. Лак процеживается через паклю.

Велосипедный лак.

— Это спиртовой лак, предпочтительно изготавливаемый холодным способом, и требует меньше технических знаний, чем приготовление жирных лаков. Основная зависимость заключается в выборе сырья. Это сырье, копал, шеллак и т.д., Сначала мелко измельчают и помещают в бочку, приспособленную для вращения вокруг оси с помощью ручной рукоятки или ремня и шкива от приводного вала. Бочка, конечно, просто устанавливается в деревянную или железную раму, в зависимости от того, что удобнее. После получения исходного материала бочку можно запустить и поддерживать во вращении в течение 24 часов. Следует тщательно избегать длительных перерывов в переворачивании, особенно летом, поскольку материал в бочке в состоянии покоя в это время года вскоре образует большой ком, на растворение которого потребуется много времени и труда. Чтобы предотвратить образование полутвердой массы, а также облегчить растворение камеди, было бы неплохо положить в бочку с ингредиентами для лака несколько твердых гладких камешков.

Лак для Обмакивания велосипедов

(Лак для выпечки).—Возьмите 50 весовых частей сирийского асфальта; 50 весовых частей копалового масла; 50 весовых частей густого лакового масла и 105 весовых частей скипидарного масла, к которым добавьте 7 весовых частей более сухого. Когда асфальт полностью расплавится, добавьте копаловое масло и нагревайте его до тех пор, пока не стечет вода, поскольку копаловое масло редко освобождается от воды. Теперь снимите его с огня и дайте остыть; добавьте сначала сиккатив, затем скипидар и льняное масло, которые предварительно тщательно перемешали вместе. Этот велосипедный лак не становится полностью черным, пока не запечется.

Черные лаки.

—Черные спиртовые лаки используются в деревообрабатывающей и металлообрабатывающей промышленности. В зависимости от их назначения производятся различные виды. Их называют черными японскими лаками, или черными блестящими лаками.

Черный японский лак.

—I.—Скульптурный лак, 5 частей; красный акароидный лак, 2 части; анилиновый черный, $\frac{1}{4}$ части; лайонский синий, 0,0015 частей. Если используется скульптурный лак, приготовленный с использованием нагретого копала, получается черный лак особенно хорошего качества. Обычно добавляется 1% масла лаванды.

II.—	Шеллак	4 части
	Буры	2 части
	Глицерина	2 части
	анилиновой саж	5 частей
	Воды	50 частей

Растворите буру в воде, добавьте {720} шеллак и нагревайте до получения раствора; затем добавьте остальные ингредиенты. Это матово-черный лак.

Для классных досок.

—Для чернения этих досок смешайте $1\frac{1}{2}$ литра (1,05 пинты) хорошего спирта, 70 граммов (1080 крупинок) шеллака, 6 граммов (92 крупинки) мелкой ламповой сажи, 3 грамма (46 крупинок) мелкого мела без песка. Если необходимо провести красные линии, смешайте необходимое количество свинцового красителя со спиртом и шеллаком.

Переплетные лаки.—

	I%	II %	III %	IV%	V %
Шеллак	Шеллак	14,5	6,5	13,5	6,3
8,3	Мастика	6,0	2,0	—	—
1,1	Сандарак	6,0	13,0	1.3	1.1
Камфара	1.0	—	0.5	1.5	—
Бензоин	—	—	—	—	13,7
Алкоголь	72,5	78,5	86,0	79,2	75,8

Ароматизируйте маслом бензоина, лаванды или розмарина. Другие авторы приводят следующие рецепты:

	VI%	VII %	VIII %	IX%
Светлый шеллак	11,5	13,0	9,0	—
Белый шеллак	11,5	—	—	Камфара
—	0,7	—	—	—
0,7	—	0.7	—	18,0
6,6	Мастика	—	—	6.6
—	—	—	—	13,0
Венецианский скипидар	-	-	2,0	6,6
Спирт	77,0	85,6	71,0	73,8

Все растворы можно готовить в холодном виде, но нельзя упускать из виду тот факт, что мастика растворяется не полностью.

Лак для бутылок.

—Бутылки можно изготовить таким образом, чтобы они хорошо пропускали свет, покрыв их асфальтовым лаком. Для этой цели рекомендуется следующая формула: Растворите 1 часть асфальта в 2 частях легкого каменноугольного масла и добавьте в раствор примерно 1 процент касторового масла. Этот лак сохнет несколько медленнее, но очень прочно прилипает к стеклу. Асфальтовый лак также можно сделать менее хрупким за счет добавления элемеи. Растопите вместе 10 частей асфальта и 1 часть элемеи и растворите холодную расплавленную массу в легком каменноугольном масле (12 частей).

Бутылки янтарного цвета для веществ, на которые действуют актинические лучи света, можно приобрести практически у любого производителя бутылок.

Можно покрыть лаком.

— Растворите шеллак, 15 частей по весу; венецианский скипидар, 2 части по весу; и сандарак, 8 частей по весу, в спирте, 75 частей по весу.

Копаловый лак.

—Очень тонкий копаловый лак для тех частей кареток, которые требуют самой тщательной полировки, готовится следующим образом:

I.—Растопите 8 фунтов лучшего копала и смешайте с 20 фунтами очень прозрачного выдержанного масла. Затем кипятите 4-5 часов на умеренном огне, пока не образуются нити; теперь смешайте с 35 фунтами скипидарного масла, процедите и сохраните для использования. Этот лак сохнет довольно медленно, поэтому лакировщики обычно смешивают его наполовину с другим лаком, который готовят путем кипячения в течение 4 часов 20 фунтов прозрачного льняного масла и 8 фунтов очень чистой белой анисовой канифоли, к которым впоследствии добавляют 35 фунтов скипидарного масла.

II.—Смешайте следующие два лака:

(a) Восемь фунтов копала, 10 фунтов льняного масла, $\frac{1}{2}$ фунта свинцового сухого сахара, 35 фунтов скипидарного масла.

(b) Восемь фунтов хорошей анимешной канифоли, 10 фунтов льняного масла, $\frac{1}{4}$ фунта цинкового купороса, 35 фунтов скипидарного масла. Каждый из этих двух наборов отваривают отдельно в лак и процеживают, а затем оба смешивают. Этот лак высыхает за 6 часов зимой и за 4 часа летом. Для старых изделий, которые необходимо повторно покрыть черным лаком, он очень подходит.

Эластичные прозрачные лаки для жевательной резинки.

—I.—Для получения прозрачного резинового лака важно, чтобы резина была полностью очищена от воды. Этого можно добиться, нарезав резину тонкими полосками или, что лучше, как можно более мелкими лоскутками и высушив их при температуре от 104 ° до 122 ° F. В течение нескольких дней или пока они не очистятся от воды, затем действуйте следующим образом:

II.—Растворите 1 часть высушенного каучука в 8 частях петролейного эфира (бензина) и добавьте 2 части жирного копалового лака и перемешайте. Или покройте 2 части высушенной резины 1 частью эфира; дайте настояться в течение нескольких дней или до тех пор, пока резина не впитает в себя столько эфира, сколько потребуется, затем растворите в сосуде с умеренно теплой водой. Пока оно еще теплое, размешайте с 2 частями льняного масла, измельченного с 2 частями скипидарного масла.

Эмалевые лаки:

Антисептическая эмаль.

— Это раствор спиртовой камеди lас, канифоли и копала с добавлением салициловой кислоты и т.д. Его целью в основном является предотвращение или удаление плесени или грибковых образований. Содержащаяся в массе салициловая кислота действует как антисептик во время покраски и уничтожает все присутствующие грибки.{721}

Эмаль ванны Не подвержена воздействию горячей воды.

—I.—Чтобы краска удержалась на цинковой или луженой медной облицовке ванны, необходимо использовать промывку для образования пленки, к которой будет прилипать масляная краска. Сначала удалите весь жир и т.д. раствором соды или нашатырного спирта и тщательно высушите поверхность; затем нанесите широкой мягкой кистью равные весовые части хлорида меди, нитрата меди и нашатырного спирта, растворенных в 64 весовых частях воды. После растворения добавьте 1 весовую часть товарной соляной кислоты. Этот раствор необходимо хранить в стеклянной или фаянсовой посуде. Он высохнет примерно через 12 часов, образуя серовато-черный налет, к которому прочно приклеится краска.

Грунтовочным слоем должны быть свинцовые белила, разбавленные скипидаром, с добавлением льняного масла ровно в таком количестве, чтобы оно связалось. После того, как она полностью высохнет, нанесите один или несколько слоев специальной эмали для ванн или глянцевой краски, полученной путем смешивания красок coach colors, изготовленных в Японии, с быстросохнущим лаком высшего качества. У большинства первоклассных производителей есть специальные сорта, которые выдерживают горячую воду.

II.—Следующий состав обеспечивает блестящую поверхность металлов и является очень прочным, выдерживает воздействие ударов без образования окалина или сколов и, следовательно, очень подходит для циклов и любых других изделий, подверженных ударам:

Для изготовления 44 галлонов 11 фунтов красной меди, 8,8 фунтов желтой меди, 4,4 фунта твердой стали и 4,4 фунта мягкой стали, все в измельченном состоянии, хорошо промывают в нефти или минеральном спирте, а затем обрабатывают концентрированной серной кислотой в сосуде, облицованном свинцом, при постоянном перемешивании в течение 2 часов. После 12-часового отдыха серную кислоту нейтрализуют экстрактом жавеля, а оставшийся в сосуде мелкий порошок пропускают через шелковое сито для удаления любых металлических осколков, затем измельчают вместе с льняным маслом, сажой цвета слоновой кости и нефтью, после чего тонкоизмельченную массу фильтруют через фланель и смешивают со смесью бомбейской камеди (22 фунта), дамасской камеди (11 фунтов), иудейского битума (22 фунта), норвежской дегтярной канифоли (11 фунтов) и 11 фунтов сажи цвета слоновой кости (очень мелко измельченной в рафинированной нефти). Когда масса станет идеально однородной, ее снова процеживают, и она готова к употреблению. На нее наносят кисточкой, а затем закрепляют при температуре от 400 ° до 800 ° F. Черный цвет слоновой кости может быть заменен другими красителями в соответствии с требованиями.

Цветная эмаль.

—На изделие, подлежащее эмалированию, нанесите масляный лак или свинцовые белила и добавьте порошок, придающий блестящие отблески, такой как диамантиновый,

бриллиантовый или аргентинский. Подсушите в духовке. Нанесите новый слой лака. Снова нанесите пудру и, наконец, разогрейте в духовке. После этого нанесите несколько слоев лака; высушите каждый слой в духовке. Нанесите пемзу в виде порошка или трепака и, наконец, нанесите слой шведского лака, высушив в духовке. Такая эмаль не трескается. Он идеально прилипает и подходит для деталей мотоциклов и других мобильных устройств.

Холодное эмалирование.

— Этот вид эмалирования обычно используется для ремонтных целей. Различные краски либо готовятся с использованием копалового лака и небольшого количества скипидарного масла, либо их растапливают вместе с мастикой и небольшим количеством шипованного масла. При использовании первого способа поверхность обычно оседает при высыхании, и обычно предпочтительнее второй, который наносится на отколотое место путем нагревания изделия. После остывания равномерно спилите холодную эмаль и восстановите блеск, быстро протянув ее через пламя. Для получения черной холодной эмали растопите мастику вместе с ламповой сажой, которую легко получить, если поднести пламя фитиля, смоченного в льняном масле, к куску олова.

Белый.— Свинцовые белила или хлопья белого цвета.

Красный.— Кармин или киноварь (киноварь).

Синий.— Ультрамарин или берлинская лазурь.

Зеленый.— Зеленый Шееле или зеленый Швайнфурт.

Коричневый.— Умбра.

Желтый.— Охристый или хромово-желтый.

Различные оттенки получаются путем смешивания цветов.

Эмаль Для Чанов и т.д.

— Обычно используются две разные эмали, а именно: одна для основания и одна для верха, причем последняя несколько тверже первой. Молотую эмаль готовят путем расплавления в эмалированном железном котле 625 частей коричневого шеллака, 125 частей французского масла или скипидара с 80 частями канифоли и нагревания в другом сосуде 4500 частей спирта (90%). Как только канифоль расплавится, снимите кастрюлю с огня и добавляйте спирт порциями по 250 частей за раз, следя за тем, чтобы добавляемый спирт полностью соединился с канифолью, перемешивая перед добавлением еще. Когда весь спирт будет добавлен, снова прогрейте все в течение нескольких минут на водяной бане (следует избегать открытого огня{722}, из-за опасности возгорания) и дайте отстояться. Если желателен желтый цвет, добавьте желтую охру, и в этом случае смесь также можно использовать в качестве лака для пола.

Верхняя эмаль (твердая) состоит из 500 частей шеллака, 125 частей французского масла или скипидара и 3500 частей спирта (90%). Кипячение на водяной бане до тех пор, пока раствор не станет прозрачным, может принести только пользу. В зависимости от желаемой густоты можно разбавлять на холоде спиртом высокой крепости. Тонировка может быть выполнена, по

желанию, в землистых тонах, а именно: кофейно-коричневый с умброй, красный с английским красным, желтый с охрой, серебристо-серый с землистым церуситом и немного ламповой сажи. Перед покраской просушите чаны и замажьте швы полосками теста, приготовленного из толченой эмали и мелко просеянного древесного угля или золы бурого угля, и нанесите эмаль после высыхания замазки. Лак быстро сохнет, не имеет запаха и вкуса и необычайно долговечен. Если к этой эмали добавить немного отожженной сажи черного цвета, получается прекрасный железный лак, который очень прочно держится. Им также можно красиво покрыть кожу (разбрызгивающуюся кожу на экипажах).

Финишная Эмаль Для белой мебели.

—Для отделки мебели белой эмалью применяются различные методы, и, хотя многочисленные препараты, предназначенные для указанной цели, обычно можно приобрести у местных торговцев красками, получить первоклассную готовую эмаль часто бывает действительно трудно, а зачастую и невозможно. Чтобы приготовить такое изделие, возьмите $1\frac{1}{2}$ пинты свинцовых белил и добавьте к ним $\frac{1}{4}$ пинты чистого скипидара, $\frac{1}{4}$ жабры pale coach Japan и $\frac{1}{2}$ жабры белого даммарского лака. Тщательно перемешайте все ингредиенты. Наносите кистью из верблюжьей шерсти, а для больших поверхностей используйте кисть двойной толщины 2 дюйма. Для хорошей работы должно быть нанесено не менее трех слоев с интервалом в 24 часа между слоями; а для работы строго высокого класса потребуется четыре слоя. Каждый слой следует наносить тонким слоем, без следов кисти, тщательно обрабатывая каждый слой пигмента наждачной бумагой. Уже окрашенную или покрытую лаком работу нужно обрезать, скажем, наждачной бумагой № $1\frac{1}{2}$, а затем тщательно разгладить бумагой № $1\frac{1}{2}$. Затем разбавьте белила до свободной рабочей консистенции скипидаром, сохранив в пигменте лишь слабое связующее масло, и нанесите его в два слоя на поверхность. Дайте каждому слою достаточно времени для затвердевания (должно хватить 36 часов), после чего лучше всего выполнить наждачную бумагу № 1 $\frac{1}{2}$. Обычно после нанесения двух слоев свинцовых белил можно успешно получить эмалевое покрытие, как описано выше. Для получения изысканной, богатой эмали, адаптированной к редким образцам мебели и разработанной в особняках мультимиллионеров, необходим более сложный процесс.

Быстросохнущие эмалевые краски.

—Эмалевые краски, которые быстро сохнут, но остаются эластичными, так что при нанесении на олово они выдержат тиснение без растрескивания, могут быть изготовлены следующим образом:

В закрытую мешалку или бочку-качалку поместите 21,5 весовых частей тонкоизмельченной светлой французской канифоли, $24\frac{1}{2}$ весовых частей манильского копала, а также 35 весовых частей денатурированного спирта (95%), заставляя бочку или мешалку вращаться до полного растворения всей камеди, на что, в зависимости от температуры помещения, в котором находится мешалка, и твердости камеди, требуется от 24 до 48 часов. Когда камеди полностью растворятся, добавьте в смесь раствор из $21\frac{1}{2}$ весовых частей венецианского масляного скипидара и 0,025 весовых частей 95-процентного денатурированного спирта, дайте мешалке поработать еще 2-3 часа. С целью удаления любых присутствующих примесей или нерастворенной канифоли из лака его разливают через волосяное сито или через тройной слой тонкого муслина (органди) в подходящие жестяные сосуды или оцинкованные бочки для дальнейшего осветления. Через 10-14 дней лак готов к использованию. Растирая этот лак с

соответствующими сухими пигментами, можно получить желаемые оттенки цвета; но следует отметить, что химически чистые цинковые белила нельзя использовать с пользой, поскольку они густеют и теряют свою покрывающую способность. Измельчение лучше всего проводить дважды на обычной воронкообразной мельнице. Ниже приведены некоторые рецепты:

I.—Эмаль Белая.—Литопон, 2 части по весу; свинцовые белила, чистейшие, $\frac{1}{2}$ части по весу; лак, 20 частей по весу.

II.—Эмаль Черная.— Черная слоновая кость, 2 части по весу; Парижская голубая, 0,01 части по весу; лак, 23 части по весу.

III.—Бледно—серый.—Графит, 2 части по весу; ультрамарин, 0,01 части по весу; литопон, 40 частей по весу; лак, 100 частей по весу.

IV.—Темно—серый.—Графит, 3 части по весу; черная слоновая кость, 2 части по весу; литопон, 40 частей по весу; лак, 110 частей по весу.{723}

V.—Хром Желтый, бледный.— Желтый хром, 2 части по весу; литопон, 2 части по весу; лак, 40 частей по весу; бензин, $1\frac{1}{2}$ части по весу.

VI.—Хром желтый, темный.—Хром желтый, темный, 2 части по весу; хром оранжевый, $\frac{1}{8}$ частей по весу; литопон, 1 часть по весу; лак, 35 частей по весу; бензин, 1 часть по весу.

VII.—Розовый, бледно—карминовый, $\frac{1}{2}$ части по весу; литопон, 15 частей по весу; лак, 40 частей по весу; бензин, $1\frac{1}{2}$ части по весу.,

VIII.—Розовый, Темно—карминовый, $\frac{1}{2}$ части по весу; Индейка красная, 1 часть по весу; литопон, 15 частей по весу; лак, 40 частей по весу.

IX.—Индейка красная.—Индейка красная, бледная, 2 части по весу; литопон, 1 часть по весу; Индейка красная, темная, 1 часть по весу; свинцовые белила чистые, $\frac{1}{2}$ части по весу; лак, 18 частей по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу.

X.—Телесный оттенок.—Хром желтый, бледный, $1\frac{1}{2}$ части по весу; графит, $\frac{1}{8}$ частей по весу; литопон, 15 частей по весу; Индюшачий красный, бледный, 2 части по весу; лак, 42 части по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу.

XI.—Кармин красный.—Сульфат свинца, 5 частей по весу; Индюшачий красный, бледный, 6 частей по весу; кармин, $1\frac{1}{2}$ части по весу; апельсиновый сурик, 3 части по весу; киноварь, 2 части по весу; лак, 50 частей по весу; бензин, $1\frac{1}{2}$ части по весу.,

XII.—Небесно-голубой.Ультрамарин, 5 мас. частей; литопон, 5 мас. частей; ультрамариновый зеленый, 0,05 мас. частей; лак, 30 мас. частей; бензин, 1 мас. часть.

XIII.—Ультрамарин.— Ультра синий, 5 частей по весу; лак, 12 частей по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу.

XIV.—Фиолетовый.—Ультрамарин с красным оттенком, 10 частей по весу; кармин, 0,5 части по весу; лак, 25 частей по весу.

XV.—Лазурь.—Парижская лазурь, 10 частей по весу; литопон, 100 частей по весу; лак, 300 частей по весу.

XVI.—Лист Зеленый.—Хром зеленый, светлый, 5 мас. частей; лак, 25 мас. частей; бензин, $\frac{1}{2}$ мас. частей.

XVII.—Зеленый шелк.—Зеленый шелк, 10 частей по весу; хром желтый, бледный, $\frac{1}{2}$ части по весу; сульфат свинца, 5 частей по весу; лак, 30 частей по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу.,

XVIII.—Коричневый.—Красное английское, 10 частей по весу; охра светлая, 3 части по весу; лак, 30 частей по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу.

XIX.—Охра.—Французская охра, 10 частей по весу; хром желтый, темный, $\frac{1}{2}$ части по весу; лак, 30 частей по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу. В

XX.—Шоколад.—Умбра, 10 частей по весу; Флорентийское озеро, $\frac{1}{8}$ частей по весу; лак, 25 частей по весу; бензин, $\frac{1}{2}$ части по весу. В

XXI.—Терракота.—Хром желтый, бледный, 10 частей по весу; Индюшачий красный, темный, 3 части по весу; лак, 35 частей по весу.

XXII.—Оливковый, Зеленоватый.—Французская охра, 5 частей по весу; парижская лазурь, $\frac{1}{2}$ части по весу; графит, $\frac{1}{2}$ части по весу; лак, 25 частей по весу; литопон, 5 частей по весу.В

XXIII.—Оливковый, коричневатый.—Оранжевый хром, 5 частей по весу; парижский синий, 2 части по весу; сульфат свинца, 10 частей по весу; Английский красный, 1 часть по весу; лак, 40 частей по весу; бензин, $1\frac{1}{2}$ части по весу.

XXIV.—Оливковый, Красноватый.Индеек красная, темная, 75 частей по весу; сок зеленый, 75 частей по весу; охра бледная, 5 частей по весу; лак, 300 частей по весу; бензин, $1\frac{1}{2}$ части по весу.

Лаки для гравировки.

При гравировке на медной пластине пластина должна быть покрыта покрытием темного цвета, которое, хотя и не подвержено воздействию жидкости для травления, должно быть достаточно мягким, чтобы позволять проводить иглой тончайшие линии, а также поддаваться полному и легкому удалению по окончании травления. Лаки, обладающие этими свойствами, называются “грунтовками для травления”. Их изготавливают по различным рецептурам, но во всех случаях основным ингредиентом является асфальт, для этой цели подходят только лучшие натуральные сорта. Другим распространенным ингредиентом является пчелиный воск, или жир.

Травильные массы обычно изготавливаются в небольших количествах за одну операцию путем расплавления и перемешивания твердых ингредиентов вместе и охлаждения массы в виде тонких листов, которые затем растворяют в скипидарном масле. Пластина равномерно покрыта этим лаком, через который легко проникает инструмент гравера, обнажая металл под ним. После того, как нарисованные таким образом линии были вытравлены путем погружения пластины в кислоту, лак смывается скипидарным маслом.

Следующие формулы для нанесения грунтов для травления широко использовались граверами:{724}

I

II

III

IV

Желтый воск	50	30	110	40 частей
сирийского асфальта	20	20	25	40 частей
Канифоли	—	—	—	20 частей
Янтарь	—	20	частей	мастики
25	25	частей	Сала	—
—	—	2 части	смолы	—
			Бергунди	
Бергунди питч	-	-	-	10 частей

Лаки для полов.

I.—	манильский копал, растворимый в спирте,	12 частей
	рубинового шеллака, растертый в порошок,	62 части
	венеции, скипидар,	12 частей
	спирта, 96%,	250 частей

Материалы растворяют холодными в закрытом чане при постоянном перемешивании или, что еще лучше, в мешалке и фильтруют. Для бледных оттенков возьмите светлую охру; для темных - янтарную землю, которую хорошо растирают с лаком на малярной фабрике.

II. Шеллак, лист С, 1,2 части; сандарак, 8 частей; манильский копал, 2 части; канифоль, 5 частей; касторовая или линолевая кислота или кислота древесного масла, 1,50 части; спирт (96%), 65 частей.

Французский лак.

—Так называемый французский лак изготавливается путем растворения I части отбеленного или оранжевого шеллака в 5 частях спирта, раствору дают отстояться, а затем прозрачную часть сливают. Лак может быть окрашен веществами, растворимыми в спирте.

Для получения красного цвета используйте 1 часть эозина на 49 частей раствора отбеленного шеллака. Для получения синего цвета используйте 1 часть анилинового синего на 24 части раствора отбеленного шеллака, так как раствор оранжевого шеллака придаст ему зеленоватый оттенок. Для получения зеленого цвета используйте 1 часть анилинового зеленого (бриллиантово-зеленого) на 49 частей раствора оранжевого шеллака. Для получения желтого цвета используйте либо 2 части экстракта куркумы, либо 1 часть гамбоджа на 24 части раствора, либо 1 часть анилинового желтого на 49 частей раствора. Для получения золотисто-желтого цвета используйте 2 части гамбожа и 1 часть драконьей крови на 47 частей раствора оранжевого шеллака. Гамбоге и драконью кровь следует сначала растворить в небольшом количестве спирта.

Золотистые лаки.—

I.—	порошкообразной бензоиновой	части
	спирта достаточно, чтобы получилось	10 частей.
	Чистый шафран, крупно измельченный, примерно 6 нитей на унцию.	

Мацерируйте 3 дня и процедите. Варьируйте количество шафрана в зависимости от желаемого оттенка. При желании в этот лак можно добавить мастику и можжевелевую камедь.

II. Бензоин, можжевелевая камедь, камедная мастика, равные части.

Растворите камедь в количестве спирта, в 9 раз превышающем ее вес (варьируемом в зависимости от желаемой консистенции), и окрасьте до желаемого оттенка нитями чистого шафрана. Этот лак очень блестящий и сразу высыхает.

Индия-резиновые лаки.

— I. — Растворите 10 фунтов индийского каучука в смеси из 10 фунтов скипидара и 20 фунтов нефти, обработав ее на водяной бане. Когда раствор будет готов, добавьте 45 фунтов олифы и 5 фунтов ламповой сажи и тщательно перемешайте.

II. — Растворите 7 фунтов индийского каучука в 25 фунтах скипидарного масла. При продолжительном нагревании растворите в смеси 14 фунтов канифоли. Покрасьте в горячем виде 3 фунтами ламповой сажи.

Лак для инкрустации. —

Озокерит	17 частей
Карнаубского воска	3 части
Скипидарного масла	15 частей

Растопите озокерит и карнаубский воск, затем добавьте скипидарное масло. Этот лак наносится как полироль и придает древесине темный естественный цвет и тусклый блеск.

Японская жесь.

— Первое, что нужно сделать при чистке сосуда, - это очистить его от жира и смазочных материалов, натерев скипидаром. Однако, если масло льняное, ему можно оставить на посуде, которую в этом случае следует поставить в духовку и нагревать до тех пор, пока масло не станет достаточно твердым.

После этих предварительных работ наносится краска желаемого оттенка, растертая на льняном масле. Для получения коричневого цвета можно использовать умбру.

После того, как краска нанесена надлежащим образом, ее следует затвердеть при нагревании, а затем разгладить путем протираания измельченной пемзой, аккуратно нанесенной с помощью куска войлока, смоченного водой. Чтобы сделать это хорошо, требуются осторожность и терпение, и, можно добавить, некоторый опыт.

Затем сосуд покрывается лаком, изготовленным по следующей формуле:

Скипидарный спирт	8 унций
Масла лаванды	6 унций
Камфары	1 драхма
Толченого копала	2 унции

Возможно, какой-нибудь другой хороший лак дал бы столь же удовлетворительные результаты.

После этого сосуд ставят в духовку и нагревают до максимально возможной температуры, не вызывая образования на лаке пузырей или потеков. {725} Когда лак затвердеет, сосуд вынимают и наносят еще один слой, который подвергают нагреванию, как и раньше. Этот процесс может повторяться до тех пор, пока мнение оператора не подскажет ему, что это больше нецелесообразно.

Некоторые операторы смешивают красящее вещество непосредственно с лаком; при этом следует позаботиться о том, чтобы пигмент сначала превратился в неосязаемый порошок, а затем тщательно перемешался с жидкостью.

Лак для этикеток.

I.—	Сандарак	3 унции
	Мастика	$\frac{3}{4}$ унции
	венецианского скипидара	150 гран
	Спирта	16 унций жидкости

Мацерируйте при повторном перемешивании до получения раствора, а затем процедите.

Бумажные этикетки сначала обрабатываются разбавленной слизью, затем высушиваются, а затем покрываются этим лаком. Если этикетки были нанесены водорастворимыми чернилами или цветными красками, их сначала покрывают 2 слоями коллодия, а затем покрывают лаком.

II.—Лакированные этикетки емкостей для хранения часто повреждаются из-за разлива содержимого и капель после обильного наливания.

Формалиновый желатин способен противостоять пагубному воздействию эфира, бензина, воды, винного спирта, масла и большинства других веществ. Рекомендуется следующий способ нанесения консерванта: тщательно очистив поверхность сосуда, приклейте этикетку и дайте ей хорошо высохнуть. Нанесите на него слой тонкого коллодия, чтобы буквы не расплылись и не потекли, затем через несколько минут нанесите на него слой желатина, разогретого до текучести — от 5 до 25, — стараясь покрыть все края. Непосредственно перед тем, как он затвердеет, проведите по нему ватным тампоном, смоченным в 40-процентном растворе формалина. Он быстро высыхает и становится таким же блестящим, как лак, и его можно наносить снова и снова, не опасаясь ухудшить чистый белый цвет этикетки или уменьшить ее прозрачность.

Лаки для кожи.

—I.—Превосходный лак для кожи можно приготовить по следующему рецепту: нагрейте 400 фунтов кипяченого масла до 212 ° F. И понемногу добавляйте 2 фунта бихромата калия, поддерживая ту же температуру. Добавление бихромата должно занять около 15 минут. Разогрейте до 310 ° F. и постепенно добавляйте в течение 1 часа при этой температуре 40 фунтов берлинской лазури. Нагревайте еще 3 часа, постепенно повышая температуру от 482 ° до 572 ° F. при постоянном помешивании. Тем временем разогрейте вместе при температуре 392 ° F. в течение $\frac{1}{2}$ часа 25 фунтов льняного масла, 35 фунтов копала, 75 фунтов скипидара и 7

фунтов церезина. Смешайте два лака и, при необходимости, разбавьте в холодном состоянии скипидаром. Лак следует подогреть для удобства нанесения кистью.

II.—Каучук, 1 часть; нефть, 1 часть; сероводород, 1 часть; шеллак, 4 части; сажа, 2 части; спирт, 20 частей. Сначала каучук смешивают с сероуглеродом в хорошо закрытой бутылке и оставляют в стороне на несколько дней. Как только каучук пропитается, добавьте масло и спирт, затем мелко измельченный шеллак и нагрейте примерно до 125 ° F. Когда жидкость становится довольно прозрачной, что указывает на растворение всех веществ, путем тщательного встряхивания добавляют костяной черный лак и сразу же разливают лак по бутылкам, которые хорошо закрывают. Этот состав для сумок отличается быстрым высыханием и образует на коже гладкий, темно-черный налет, обладающий определенной эластичностью.

Лаки для металла.

Назначение этих лаков - защищать металлы от окисления и придавать им блеск.

Алюминиевый лак.

— Ниже приведен процесс получения специального лака для алюминия, но он также может применяться для других металлов, придавая покрытию неизменяемость и неразрушимость под воздействием воды или атмосферных воздействий: Растворите, предпочтительно в эмалированном сосуде, 10 весовых частей камеди лас в 30 частях жидкого аммиака. Нагревайте на водяной бане около 1 часа и охладите. Алюминий, который будет покрыт этим лаком, тщательно очищают в поташе, и после нанесения лака изделие помещают в печь, где оно нагревается в течение определенного времени при подходящей температуре (около 1062°F.).

Латунные лаки, имитирующие золото.

—I.—Превосходный золотой лак для предметов из латуни, хирургических или оптических инструментов и т.д. готовят следующим образом: камедный лак, в зернах, измельченный в порошок, 30 частей; кровь дракона, 1 часть; красное шлифовальное дерево, 1 часть; толченое стекло, 10 частей; крепкий спирт, 600 частей; после достаточной мацерации процедите. Стекланный порошок просто служит для ускорения растворения, помещаясь между частицами камедного лака и опала.

II. Измельчите в порошок 160 весовых частей куркумы высшего качества и залейте 2 весовыми частями шафрана, {726} и 1.700 весовыми частями спирта; настаивайте в теплом месте 24 часа и процедите. Затем растворите 80 весовых частей драконьей крови; 80 весовых частей сандарака; 80 весовых частей камеди элеми; 50 весовых частей гамбоги; 70 весовых частей сидлака. Смешайте эти вещества с 250 весовыми частями толченого стекла, поместите их в колбу и залейте эту смесь спиртом, окрашенным, как описано выше. Обработайте раствор с помощью песочной или водяной бани и отфильтруйте по окончании работы. Это превосходный лак для научных инструментов из латуни.

Бронзовые лаки.

—I.-В результате следующего процесса получается верхний лак для изделий из бронзы и других металлических изделий самых разнообразных оттенков, отличающийся, кроме того, высоким

блеском и долговечностью. Наполните бутылку светлым шеллаком высшего качества на 40 частей по весу; измельченным флорентийским озером на 12 частей по весу; гамбожем на 30 частей по весу; драконьей кровью, также измельченной в порошок, на 6 частей по весу; и добавьте 400 частей по весу винного спирта. Этой смеси дают раствориться, лучший способ - нагреть бутылку на водяной бане почти до температуры кипения воды, время от времени встряхивая, пока вся вода не растворится. После охлаждения слейте жидкость, представляющую собой лак темно-красного цвета, от любого осадка, который может присутствовать. Во второй бутылке растворите таким же образом 24 весовые части гамбожа в 400 весовых частях винного спирта, из чего получится лак золотисто-желтого оттенка. В соответствии с желаемым оттенком смешайте красный лак с желтым, получив таким образом любой оттенок от темно-красного до золотистого. При необходимости разбавьте винным спиртом. Нанесение лака следует проводить как обычно, то есть изделие должно быть слегка теплым, при этом необходимо строго придерживаться определенной температуры, которую можно легко определить методом проб и поддерживать опытным путем. Чтобы придать этому лаку оттенок от бледно-желтого до зеленовато-желтого, смешайте 10 капель пикриновой кислоты примерно с 3 весовыми частями винного спирта и добавляйте в небольшое количество лака немного этой смеси до получения желаемого оттенка. Пикриновая кислота ядовита, и хранить лак, смешанный с этой кислотой, в закрытом флаконе не рекомендуется, поскольку существует опасность взрыва. Поэтому лучше всего приготовить за один раз только столько лака, сколько необходимо для непосредственной цели.

Коричневый лак.

— Превосходный и быстросохнущий коричневый лак для металлов получают путем растворения 20 унций камеди кино и 5 унций камеди бенджамина в 60 унциях лучшего холодного спирта; 20 унций обычного шеллака и 2 унции густого скипидара в 36 унциях спирта также дают очень хороший лак. Если коричневый цвет должен иметь красноватый оттенок, растворите 50 унций рубинового шеллака, 5 унций бальзама копайба и 2-5 унций анилинового коричневого с $1/2$ к 1 унции анилинового фиолетового в 150 унциях спирта.

Медные лаки.

— Эти два предназначены для полированных предметов:

I.—Сто десять частей сандарака и 30 частей канифоли растворить в достаточном количестве спирта; добавить 5 частей глицерина.

II.—	Сандарак	10 частей
	канифоли	3 части
	глицерина	$1/2$ части
	спирта, достаточное количество.	

Растворите две канифоли в достаточном количестве спирта и добавьте глицерин.

Декоративные лаки для металла.—

Я процентов	второй	в III	ИЖ
	процента	процента	процентов

семени лак -	11.5	—	—	—
Янтарный	7.6	—	—	13.5
Гуммигут	7.6	—	—	—
"кровь дракона"	0.18	—	—	—
шафрана	0.16	—	—	—
Сандарака	—	11.2	15.9	16.6
мастики	—	6.5	14.0	3.4
Элеми	—	3.3	—	—
Венецианский терпентин	—	—	1.0	3.4
камфора	—	1.5	—	—
алоэ	—	—	7.0	—
алкоголь	72.96	77.5	66.1	63.2

Как будет видно, используются только натуральные цвета. Так называемый “золотой лак” имеет следующий состав: Сандарак - 6,25 части; мастика - 3 части; шеллак - 12,5 части; Венецианский скипидар - 2,5 части; алоэ - 0,75 части; гамбож - 3 части; спирт - 72 части. Раствор процеживают. Нанесенный тонким слоем, этот лак придает красивый золотистый оттенок. Другие лаки для металла имеют следующий состав:

	V %	VI %	vii %
Шеллака	17,5	—	18,0
Желтой камеди акароида	13,1	25,0	—
Манильской	—	8,0	9,0
Спирта	69,4	67,0	63,0

{727}

Золотой лак.

—I.—Хороший золотой лак для покрытия лепнины, придающий большой блеск, готовится следующим образом: растворите 3 фунта шеллака в 30 литрах спирта, 5 фунтов мастики в 5 литрах спирта, 3 фунта сандарака в 5 литрах спирта, 5 фунтов гамбожа в 5 литрах спирта, 1 фунт драконьей крови в 1 литре спирта, 3 фунта сандерса в 5 литрах спирта, 3 фунта скипидара в 3 литрах спирта. После того, как все ингредиенты были растворены по отдельности в указанном количестве абсолютного спирта и отфильтрованы, растворы перемешивают при умеренном нагревании.

II.—Лак, который придаст великолепный блеск и любой золотистый цвет от темно-красного до золотисто-желтого, готовится из 50 унций светлого шеллака, 15 фунтов флорентийского озера (осажденного из кошенили или отвара красного дерева квасцами на страхе, каолине или гипсе), 25 унций сандалового дерева и 8 унций крови дракона. Их в виде мелкого порошка растворяют на водяной бане в 500 унциях спирта-ректификата. Спирт должен закипеть и оставаться на ванне, периодически встряхивая, в течение 2-3 часов. Затем остудить и сцедить. Тем временем разогрейте в другой колбе на бане 30 унций гамбожа с 500 унциями того же

спирта. Две жидкости смешивайте до получения нужного цвета, необходимого для конкретной цели. Разбавьте спиртом, если он слишком густой. Добавление небольшого количества пикриновой кислоты придает зеленовато-желтую бронзу, но делает лак очень взрывоопасным. Эти лаки наносятся на слегка прогретые поверхности кистью с мягкой щетиной.

Золотой лак для олова.

— Это получается следующим образом: Разложите 5 весовых частей тонкоизмельченного кристаллизованного ацетата меди в теплом месте, дайте ему полежать некоторое время; затем растереть порошок, который приобретет светло-коричневый оттенок, со скипидарным маслом и добавьте при перемешивании 15 весовых частей жирного копалового лака, нагретого до 140°F. Когда ацетат меди растворится (примерно через $1\frac{1}{4}$ часа), массу переливают в бутылку и оставляют в тепле на несколько дней, часто встряхивая. После этого золотой лак готов к использованию. Равномерно покрывают им изделия и нагревают в сушильной камере, после чего, в зависимости от температуры, получают различные цвета, переходящие от зеленого к желтому, затем к золотисто-желтому и, наконец, к оранжевому к коричневому. При использовании хорошего копалового лака лак будет прилипать очень прочно, так что изделие можно будет прижимать без повреждений.

Лак для утюга.

—I.—Полезен лак, полученный растворением воска в скипидаре. Он дает довольно твердое покрытие, но имеет недостаток в том, что заполняет мелкие бороздки и, таким образом, портит внешний вид многих металлических украшений.

II.—Шеллак, 15 фунтов; сиаковский бенджамин, 13 фунтов; спирт, 80 фунтов; формилхлорид, 20 фунтов.

III.—копал Сьерра-Леоне, 6 фунтов; даммар, 18 фунтов; олеиновая кислота, 3 фунта; спирт, 40 фунтов; скипидарное масло, 20 фунтов; формилхлорид, 15 фунтов. Формилхлорид не только обеспечивает быстрое высыхание, необходимое для предотвращения попадания лака в углубления, но и позволяет спирту превращать канифоль в идеальный раствор. Лаки обладают чрезмерной летучестью и должны храниться соответствующим образом.

Лаки для печки.—

Шеллак	12 частей
манильского копала	14 частей
Канифоли	12 частей
Галлипоша	2 части
бензоина	1 часть
ламповой сажи	5 частей
Нигрозина, растворимого в спирте,	$1\frac{1}{2}$ части
спирта	250 частей

Оловянные лаки.

—I.—Для жестяных коробок.—

В 75 частях спирта растворите 15 частей шеллака, 2 части венецианского скипидара и 8 частей сандарака.

II.—Для подносов и другой жестяной посуды.—Грунт готовят путем добавления к свинцовым белилам тонирующих красок, растертых в хорошо натираемом лаке, и половины скипидарного масла. Для более сухой обработки рекомендуется использовать смесь “теребин”. Этой нежирной и матовой краской покройте формы 2-3 раза и перемешайте. Затем смажьте глазурью на воде или уксусе и покройте чистым занзибарским лаком из копала или тончайшим янтарным лаком для столешниц. Существуют и другие испытанные методы лакирования олова, которые применимы для новых изделий, производимых в больших количествах, в то время как они менее выгодны для реставрации старых, неоднократно использовавшихся изделий.

Заменители лака.

Заменитель лака получают путем добавления к 100 частям казеина от 10 до 25 частей 1-10-процентного мыльного раствора, а затем от 20 до 25 частей гашеной извести. Смесь тщательно вымешивают до получения идеально однородной массы. Затем постепенно добавляйте от 25 до 40 частей скипидарного масла и достаточное количество{728} воды, чтобы масса приобрела консистенцию лака. Если требуется сохранить его на некоторое время, добавляют немного нашатырного спирта, чтобы казеиновая известь не отделялась. Заменитель значительно дешевле лака и высыхает так быстро, что грунтованную им краску можно наносить дважды подряд.

Лаки Зарон.

—Для многих изделий, окрашенных механическим способом или с помощью аккумулятора, особенно для крупных изделий, используется непрозрачный лак для защиты от атмосферных воздействий. В зависимости от цвета изделия используются так называемый брассолин коричневого цвета, негролин черного цвета и бесцветный сапон. Последний из названных лаков используется чаще всего и дает тонкое и прочное покрытие, нерастворимое практически во всех жидкостях, которые могут быть здесь рассмотрены, за исключением того, что он смывается водой с мылом. Лак Зарон представляет собой раствор коллодиевой ваты и камфары в амилацетате и амиловом спирте и ранее использовался для сохранения старых рукописей и юридических документов. В процессе запонирования изделие слегка прогревается и погружается в лак, либо последний наносится кистью. Раствор очень прочный, и его преимущество в том, что после высыхания на нем не будет видно краев, колец или пятен. Слишком густой лак Зарон необходимо разбавить, а кисти не допускать высыхания. Если требуется придать изделию особенно теплый тон, его обрабатывают кистями, нанесенными поверх пчелиного или минерального воска.

Для производства запона или целлулоидного лака залейте 20 частями ацетона 2 части бесцветных отходов целлулоида, дайте им постоять несколько дней в закрытом сосуде, часто помешивая, пока все не растворится в прозрачную густую массу. Смешайте 78 частей амилацетата и осветлите лак зарон, дав ему отстояться в течение нескольких недель.

СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ЛАКА: см. Касторовое масло.

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЛАКИ: См. раздел Изоляция.

ЛАКИ, ФОТОГРАФИЧЕСКАЯ РЕТУШЬ: См. Фотографию.

СРЕДСТВА ДЛЯ СНЯТИЯ ЛАКА: Смотрите раздел Средства и методы очистки.

ПЯТНА ОТ ВАЗЕЛИНА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ С ОДЕЖДЫ: см. Раздел Средства и методы чистки.

СОСУДИСТОЕ СРЕДСТВО.

Эта мазь бывает двух видов: жидкая и полутвердая. Первый готовится путем смешивания 500 частей олеина, 250 частей нашатырного спирта и 1000 частей жидкого парафина, при этом все нагревается до полного растворения, а любая потеря в весе компенсируется добавлением спирта. Полутвердый препарат изготовлен из тех же ингредиентов, за исключением того, что жидкость заменена парафиновой мазью. Продукт используется в качестве основы для мазей вместо вазогена и может быть включен в состав ряда медицинских компонентов, таких как 10% нафтола, 20% гваякола, 25% смолы можжевельника, 5% тиола, 6% йода, 5% креозота, 10% ихтиола, 5 % креолина, 2% ментола и т.д.

ЭМАЛИ И ЛАКИ ДЛЯ ЧАНОВ: см. Раздел "Лаки".

ОВОЩИ, ТЕСТЫ ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ: См. Продукты питания.

ОВОЩНОЙ ПЕРГАМЕНТ: См. раздел "Пергамент".

ВИШИ: Увидимся в Уотерсе.

СОЛЬ ВИШИ: См. Раздел Соли (шипучие).

ВЕТЕРИНАРНЫЕ СМЕСИ

Для птиц:

Астма у канареек.—

Настойка стручкового перца	5 драхм
спирта хлороформ	90 мл
Цитрата железа растворимого	45 зерен
фенхеля вода	3 ¹ / ₂ унции

Добавляйте несколько капель на кусковой сахар в клетку один раз в день.

Кола.—

Настойка перхлорида железа	1 драхма
Кислоты соляной, дил.	¹ / ₂ драхмы
Глицерина	1 ¹ / ₂ драхмы
камфорной воды, q . s.	1 унция

Разведите от 3 до 6 капель в питьевой воде.

Мазь для заживления.—

Перуанский бальзам	60 зерен
--------------------	----------

Крем-кола	1 унция
-----------	---------

Применить. {729}

Запор у птиц.—

Ф. Э. сенна	2 драхмы
-------------	----------

Манник в сиропе	1 унция
-----------------	---------

воды с фенхелем, q. s.	4 унции
------------------------	---------

Добавляйте несколько капель сахара в клетку один раз в день.

Диарея.—

Настойка хлорида железа	2 драхмы
-------------------------	----------

Парегорической	2 драхмы
----------------	----------

Тминной воды	3 ¹ / ₂ унции
--------------	-------------------------------------

Добавляйте несколько капель на кусковой сахар один раз в день.

Корм для пересмешников.-

Крекеры	8 унций
---------	---------

кукурузы	9 унций
----------	---------

Риса	2 унции
------	---------

семян конопли	1 унция
---------------	---------

стручкового перца	10 зерен
-------------------	----------

Перемешайте и измельчите в крупную пудру.

Корм для красных птиц.—

Семена подсолнечника	8 унций
----------------------	---------

Семян конопли	16 унций
---------------	----------

Семян канарейки	10 унций
-----------------	----------

Треснутой пшеницы	8 унций
-------------------	---------

риса без скорлупы	6 унций
-------------------	---------

Смешайте и измельчите в крупную пудру.

Корм для канареек.-

Яичный желток (сухой)	2 унции
-----------------------	---------

маковых головок (измельченных в порошок)	1 унция
--	---------

костей каракатицы (измельченных в порошок)	1 унция
--	---------

сахара	2 унции
--------	---------

молотых крекеров	8 унций
------------------	---------

Птичий тоник.—

Молотый стручковый перец	20 зерен
Молотая горечавка	1 драхма
перекиси железа	$\frac{1}{2}$ унции
Сахарной пудры	$\frac{1}{2}$ унции
сиропа, шт.	

Ежедневно кладите в клетку кусочек размером с горошину.

Тонизирующий напиток.—

I.—	Настойка хинного дерева	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Настойка железа	2 капли
	глицерина	1 драхма
	Тминной воды	на 1 унцию
	Ежедневно добавляйте несколько капель на кусочек сахара.	
II.—	Составная настойка хинного дерева	2 драхмы
	Составная настойка горечавки	2 драхмы
	Апельсинового сиропа	1 унция
	Простого эликсира	$2\frac{1}{2}$ унции

Ежедневно наносите несколько капель на кусковой сахар в клетке.

Антисептическая мойка для птиц в клетках.—

Чинозол, F.	2 драхмы
сахара (жженого)	20 г
корицы	4 унции
воды	20 унций

Добавьте 1-2 чайные ложки воды в ванну и дайте птицам попользоваться ею, когда она быстро уничтожит всех паразитов или микробы в перьях. Чтобы вымыть клетки, используйте смесь из 1 столовой белой ложки, разведенной в пинте горячей воды.

Смешанное птичье семя.—

сицилийская канарейка	10 унций
немецкого рапса	2 унции
русской конопли	1 унция
немецкого проса	3 унции

Для лошадей и крупного рогатого скота:

Волдыри.

— Настойка кантаридов, 1 унция; камфорное масло, $\frac{1}{2}$ унции. Наносите порцию с трением 3 раза в день, пока не появятся волдыри. Когда они спадают, нанесите снова.

Средство от лошадиных колик.

—I.—При приготовлении средства от лошадиных колик, содержащего настойку опия, эфир и хлороформ, которое следует принимать в небольших дозах пооднойложке, распределите ингредиенты примерно поровну и смешайте дозу с пинтой воды.

Другими формулами являются:

II.—	Обезболивающее с хлороформом	1 унция
	азотистого эфира	2 унции
	льняного масла	13 унций

Введите одну дозу и при необходимости повторите прием через час.

Подготовьте порошки.

—I.—Сера, 2 фунта; глауберова соль, 1 фунт; черная сурьма, $\frac{1}{2}$ фунта; молотый корень кровохлебки, 4 унции; медь, $\frac{1}{2}$ фунта; канифоль, $\frac{1}{2}$ фунта; асафетида, 2 унции; селитра, $\frac{1}{2}$ фунта. Разрыхлите и хорошо перемешайте.

II. —горечавка, 4 унции; нитрат калия, 1 унция; сера, 4 унции; имбирь (африканский), 4 унции; сурьма, 4 унции; канифоль, 2 унции; фенхель, 2 унции; стручковый перец, 2 унции; серпентария, 2 унции; сульфат натрия, 9 унций; мука из льняного семени, 16 унций. Все ингредиенты измельчите в мелкий порошок. Доза: по 1 столовой белой ложке с кормом два раза в день.

Таблица ветеринарных доз.

—Месячному жеребенку дайте $\frac{1}{24}$ полной дозы; 3-месячному - $\frac{1}{12}$; 6-месячному - $\frac{1}{6}$; 1-летнему - $\frac{1}{3}$; 2-летнему - $\frac{1}{2}$; 3-летнему - $\frac{3}{4}$. Жидкости для крупного рогатого скота обычно в той же дозе, что и для лошади. Сухие вещества для крупного рогатого скота обычно в $1\frac{1}{2}$ раза превышают дозу для лошади. {730}

Наркотик.	Лошади.	Крупный рогатый скот.
Алоэ	от 1 до 8 dr.	$\frac{1}{2}$ от до 2 унций
Квасцы	от 1 до 3 др.	от 1 до 3 др.
Нашатырная вода	от 3 до 5 др.	от 3 до 5 др.
Бромистый аммиак	от $\frac{1}{4}$ до 2 унций	от $\frac{1}{4}$ до 2 унций
Карбонат аммония	от 1 до 3 др.	от 2 до 5 др.
Йодистый аммоний	$\frac{1}{2}$ до 3 dr.	от 1 до 5 dr.
Сурьмы черной	от 15 до 50 гр.	-
Ореха арека	от 3 до 5 dr.	-
мышьяка	от 5 до 12 гр.	Асафетиды
от 1 до 4 dr.	1	$\frac{1}{2}$ до 2 унций. Листьев белладонны
от 1	$\frac{1}{2}$ от до 2 унций. От 1	$\frac{1}{2}$ от до 2 унций.
Листья Бучу	$\frac{1}{2}$ от до 3 унций.	$\frac{1}{2}$ от до 4 унций.

Фасоль Калабера	от 4 до 12 гр.	от 4 до 12 гр.
Камфара	$\frac{1}{2}$ от 2 до 2 др.	Кантаридаы
от 5 до 25 гр.	от 12 до 30 гр.	Стручковый перец
от 1 до 2 dr.	от 1 до 3 др.	Катеху
от 1 до.	2 др.	2-4 др.
Приготовление мела	2-3 унции.	2-4 унции.
Хлоралгидрата	$\frac{1}{2}$ к 1 $\frac{1}{2}$ унции.	$\frac{1}{2}$ к 1 $\frac{1}{2}$ унции.
Хлороформ	$\frac{1}{2}$ до 1 доктор.	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.
Хинная	1 до 3 др.	$\frac{1}{2}$ до 2 унций.
Сульфат меди	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.	$\frac{1}{2}$ до 3 др.
Creolin	1 до 5 доктор.	От 2 до 5 доктор.
Креозот	15 до 30 минут.	От 1 до 2 доктора.
Наперстянки листьа	от 10 до 20 гр.	20 до 50 грамм.
Довер-порошка	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.
Спорынья	$\frac{1}{4}$ до 1 унции.	$\frac{1}{4}$ до 1 унции.
Эфир	$\frac{1}{2}$ до 2 $\frac{1}{2}$ УНЦ.	От 1 до 3 унций.
Экс. Белладонна жидкости	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.	От 2 до 4 доктора.
Экстракт бучу жидкости	от 1 до 5 доктор.	--
Экстракт конопли индика	$\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ доктора.	$\frac{1}{4}$ до 1 доктор.
Fœnugreek	$\frac{1}{2}$ до 3 унций.	От 1 до 3 унций.
Gallnuts	2 до 4 доктора.	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.
Горечавка	2 до 6 доктор.	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.
Имбирь	от 3 до 5 доктор.	$\frac{1}{2}$ до 2 унций.
Ипекак	$\frac{1}{2}$ до 2 др.	$\frac{1}{2}$ до 3 др.
Карбонат железа	от 1 до 2 dr.	-
Сульфат железа	$\frac{1}{от 2}$ до 2 др.	от 1 до 3 dr.
Ягоды можжевельника	от 1 до 2 унций.	от 1 до 3 унций.
Известковая вода	от 3 до 6 унций.	от 3 до 6 унций.
Сульфат магнезии	от $\frac{1}{от 2}$ до 3 фунтов.	Горчица от 2 до 4 dr. 2 унции. до 3 фунтов
/	Горчица	до 6 dr.
Nux vomica	$\frac{1}{2}$ до 1 dr.	от 2 до 3 dr.
Масла касторового	$\frac{1}{2}$ до 1 ст.	$\frac{1}{2}$ до 1 ст.
Масла кртонового	10-20 мин.	от 1 до 2 dr.
Масла можжевельника	$\frac{1}{2}$ до 2 dr.	$\frac{1}{2}$ до 2 dr.
Масло льняное	$\frac{1}{2}$ по 1 ст.	$\frac{1}{2}$ по 2 ст.
Масло оливковое	$\frac{1}{от 2}$ до 2 ст.	от 1 до 2 ст.

Масло Савин	1 до 3 др.	От 1 до 3 др.
Масло терпентинное	$\frac{1}{2}$ до 2 унций.	$\frac{1}{2}$ до 2 унций.
Опиум	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.	$\frac{1}{2}$ до 2 доктора.
Калия йодид	2 до 4 доктора.	От 2 до 6 доктор.
Нитрат калия	от 1 до 2 унций.	От 1 до 2 унций.
Калия сульфид	с 1 по 2 др.	От 1 до 2 доктора.
Хинин	10 до 30 гр.	От 20 до 40 гр.
Ревень	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.	От 1 до 2 унций.
Santonine	15 до 40 гр.	$\frac{1}{2}$ до 1 доктор.
Натрия гипосульфита	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.	От 1 до 3 унций.
Натрия сульфат	$\frac{1}{2}$ до 2 фунтов.	От 1 до 2 фунтов.
Натрия сульфит	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.	От 1 до 3 унций.
Спирт аммиак, ароматические	$\frac{1}{2}$ до 2 унций.	От 1 до 3 унций.
Духи хлороформ	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.	От 1 до 2 унций.
Духи закись, эфир	от 1 до 3 унций.	От 1 до 3 унций.
Духи мяты перечной	1 до 2 унций.	От 1 до 2 унций.
Стрихнин сульфита	$\frac{1}{2}$ до 1 гр.	От 1 до 3 гр.
Серы	2 до 4 унций.	От 2 до 4 унций.
Настойка аконита	от 5 до 30 мин.	От 5 до 20 мин.
Настойка асафетиды	от 1 до 4 др.	-
Настойка белладонны	от 1 до 3 др.	от 2 до 4 др.
Настойка кантаридов	от 1 до 2 унций.	$\frac{1}{2}$ до 1 унции.
Настойка коломбо	от $\frac{1}{2}$ до 2 унций.	От 1 до 2 унций.
Настойка наперстянки	от 1 до 3 др.	от 2 до 4 др.
Настойка железа	от 1 до 2 унций.	От 1 до 2 унций.
Настойка имбиря	$\frac{1}{2}$ до 2 унций.	От 1 до 2 унций.
Настойка пух vomica	от 2 до 4 др.	$\frac{1}{2}$ до 1 унции
„Настойка опия	от $\frac{1}{2}$ до 3 унций.	от 1 до 3 унций.
Табака	$\frac{1}{2}$ до 1 др.	$\frac{1}{2}$ на 1 ст. л.
уксуса	от 1 до 3 унций.	от 2 до 6 унций.
Виски	от 2 до 10 унций.	-
Белый купорос	от 5 до 15 гр.	от 5 до 15 гр.

Вяжущий.—

I.—	Опиум	12 зерен
	Камфоры	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Катеху	1 драхма
	На одну дозу.	

II.—	Опиум	12 зерен
	камфоры	1 драхма
	имбиря	2 драхмы
	кастильского мыла	2 драхмы
	аниса	3 драхмы
	лакрицы	2 драхмы

Стянутые копыта Или больные ступни.—

I.—	Сало	1 часть
	Желтого воска	1 часть
	льняного масла	1 часть
	венецианского скипидара	1 часть
	дегтя	1 часть

Наносите на кончики волос один раз в день.

II.—	Канифоль	4 унции
	свиного сала	8 унций
	Растопите и добавьте молотый вертигрис	1 унция
	Хорошо перемешайте; когда немного остынет, добавьте скипидар	2 унции

Нанесите на копыта примерно на расстоянии 1 дюйма от шерсти.

Кашель.—

I.—	Бромистый	натрий
	180 грамм	Креозотовой воды
	2 унции	фенхелевой воды 4 унции.

Принимать по полстакана белой ложки 4 раза в день.

II.—	Бромистый	аммиак
	180 зерен	Фенхелевая вода
	4 унции	сиропа лакричный 4 унции.

По чайной ложке 4 раза в день.

Коровий порошок.—

	Толченый катеху	60 зерен
	Толченый имбирь	240 зерен
	толченая горечавка	240 зерен
	Толченый опиум	30 зерен

Порезы, Раны, Язвы.

I.—Настойка опия, 2 унции; танин, $\frac{1}{4}$ унции.

II. — Настойка алоэ, 1 унция; настойка мирры, $\frac{1}{2}$ унции; настойка опиума, $\frac{1}{2}$ -я унция; вода, 4 унции. Наносите вечером и утром.

III.—Сало, 4 унции; пчелиный воск, 4 унции; канифоль, 2 унции; карболовая кислота, $\frac{1}{4}$ унции.

Диарея.—

I.—	Опиум	15 зерен
	мяты	$\frac{1}{4}$ унции
	Льняной муки	1 унция

Разводите половину утром, а остальное вечером в пинте теплой воды. {731}

II.—	Подготовленный мел	6 унций
	Катеху	3 унции
	Опиума	$\frac{1}{2}$ унции
	3 унции	имбиря
	3 унции	горечавки
		.

По одному порошку 3 раза в день, разводя в половине пинты теплой воды. Одна шестая дозы для телят.

Мочегонный шарик.—

I.—	Масло можжевельника	$\frac{1}{2}$ драхмы
	Канифоль	2 драхмы
	Селитра	2 драхмы
	Камфара	$\frac{1}{2}$ драхмы
	1 унция	Кастильского мыла
	Из 1 унции	муки из льняного семени
	II.—	Сделать 1 таблетку.
Канифоль	90 зерен	Нитрат калия
	90 зерен	Листья По бучу
	45 зерен	.
	Доза: 1 раз в день.	

Сушильный напиток.—

Толченые квасцы	6 унций
армянского корня	2 унции
толченых ягод можжевельника	$\frac{1}{2}$ унции

Один раз в день в 1 литре теплой каши.

Эпизоотия или конъюнктивит.—

Сублимированная сера	1/2 унции
английской соли	1 унция
древесного	1/2 унции
экстракта солодки	1 унция

Лихорадка.—

I—	Салициловая кислота	3/4 унции
	Бикарбонат натрия	1/2 унции
	сульфата магния	10 унций

Разведите половину отрубей в литре теплой воды на ночь.

II.—	Селитра	3 унции
	настойки аконита	2 драхмы
	Жидкого экстракта белладонны	1/2 унции
	нитрата калия	2 унции
	соляной кислоты аммиака	2 унции
	воды, q.s.	1 кварта

Доза: по чайной ложке каждые 2-3 часа до улучшения состояния.

Тошнит.

—I.—Бальзам копейки, 1 унция; скипидарный спирт, 2 унции; пихтовый бальзам, 1 унция; яблочный уксус, 16 унций.

По столовой ложке один раз в день.

II.—Селитра, 1 унция; индиго, 1/2 унции; дождевая или дистиллированная вода, 4 пинты.

Доза: по 1 пинте два раза в день.

Спрятаться невозможно.—

Девясил	2 унции
Корня солодки	2 унции
фенхеля	2 унции
канифоли	2 унции
меди	1/2 унции
имбиря	2 драхмы
горечавки	1 драхма
Селитры	1 драхма
валерианы	1 драхма

Льняной муки	3 унции
сублимированной серы	1 унция
Черной сурьмы	4 драхмы

По столовой ложке два раза в день.

Мази и мазевые мази для лошадей.

I.—	Камфара	1 унция
	уксусной кислоты	15 унций
	спирта	18 унций
	Масляного скипидара	51 унция
	Яиц	6
	дистиллированного гамамелиса	45 унций
II.—	Йод	50 гран
	йодида пота	125 гран
	линимента для мыла	6 унций

Грипп.

I.—	Солянокислый аммиак	1 ¹ / ₂ унции
	камфорной смолы	, ¹ / ₂ унции
	хлористого калия,	1 унция
	экстракта солодки, измельченного в порошок,	2 унции
	мелассы, q.s.	

Сделайте массу. Дозировка: по столовой ложке в виде таблеток на ночь и утром.

II.—	Хлорид аммония	30 частей
	нитрата калия	30 частей
	сульфата калия в мелких кристаллах	100 частей
	порошка солодки	65 частей

Смешать. Дозировка: По одной маленькой ложке размешать в теплом пюре 3 раза в день.

Воспаление вымени.

I.—	Салициловая кислота	40 гран
	Ртутной мази,	1 унция
	линимента камфорного	3 ¹ / ₄ унции
	Наносить и тщательно растирать вымя два раза в день.	
II.—	Корень белладонны,	1 драхма,
	Масляный скипидар,	1 унция,
	камфора,	1 драхма,

Раствор зеленого мыла, q.s.,

6 унций

Смешайте и приготовьте мазь. Несколько раз промойте вымя горячей водой. Высушите и нанесите поверх мази.

Mange.

Сера специфична для чесотки; проблема заключается в ее применении. {732} Старомодный лосьон из лошадиного жира и черной серы служит достаточно хорошо, но для конюшенных животных требуется что-то такое, что эффективно уничтожит паразитов в упряжи и шорных изделиях без повреждения этих дорогих материалов. Креозотовые эмульсии и производные каменноугольной смолы обычно смертельны для саркоптов при непосредственном контакте, но прокладка для ремня безопасности со следами скопившегося жира является достаточным убежищем для нескольких беременных самок во время поверхностной дезинфекции, и потребуются всего несколько дней, чтобы воспроизвести новое и энергичное потомство. Дешевое и эффективное средство можно получить, прокипятив вместе цветки серы и гидры кальциевой в соотношении 4 части первой к 1 части второй и 100% воды в течение получаса. Его следует наносить теплым или сразу после мытья мягким мылом.

Сухое молоко для коров.

—Для увеличения притока молока у коров компания Nager рекомендует следующую смесь:

Нитрат калия	1 часть
квасцов	1 часть
Возгонки серы	1 часть
Подготовленного мела	1 часть
белого стебля	2 части
красного клевера	5 частей
аниса	10 частей
фенхеля	10 частей
соли	10 частей

Все должно быть в виде достаточно мелкого порошка и хорошо перемешано. Рекомендации по применению: давать 1-2 горсти с утренним кормлением.

Слабительные.

I.—	Алоэ	1 драхма
	Мыло	12 драхм
	Тмин	4 драхмы
	Имбирь	4 драхмы
	Патока, шт.	

Сделайте 4 шарика. Дозировка: 1 раз в день.

II.—	Соль "Рошель"	2 унции
------	---------------	---------

Алоэ, измельченное в порошок	150 зерен
Муки из льняного семени	150 зерен

Одна доза, разводимая в теплой воде.

Вши.—

Сырое масло	1 унция
дегтярного	масла 1 унция
кедрового	масла 1 драхма
Хлопковое масло	5 унций

Применять к деталям.

Домашние животные.

Саркоптозный зуд собаки, так же как и у кошки, передается человеку.

The *тонзуральный лишай*, так называемый зуд парикмахеров, вызываемый трихофитонами и поражающий как собак, так и кошек, очень заразен для человека. Фавус, *опоясывающий лишай*, вызываемый *ахорионом шенлейни* обоих животных, легко передается человеку. Собака переносит в своем кишечнике множество видов *tænia* (ленточных червей), среди них *эхинококк TniaNia*, яйца которого вызывают эхинококковые кисты. Гидатические кисты возникают у людей, которые всегда окружены собаками или находятся с ними в постоянном контакте.

Авиарная дифтерия (т.е. дифтерия птиц), вызываемая по меньшей мере двумя микробами (бациллой Клебса-Леффлера и палочкой палочки), может легко передаваться человеку и вызывать у него симптомы, аналогичные симптомам истинной дифтерийной ангины.

Попугаи подвержены инфекционному энтериту, который может передаваться людям, вызывая так называемый пситтакоз (от греческого *opsitta*- попугай), эпидемии которого произошли во Франции. Определяется бациллой Nocard.

Туберкулез человека, безусловно, передается собакам, кошкам и птицам. Кадио, Гибер, Роже, Бенджамин, Пети и Бассет, а также другие наблюдатели приводят случаи, когда было показано, что собаки, кошки и попугаи, имеющие все признаки туберкулеза, заразились им при контакте с людьми; хотя зарегистрированных случаев нет, вряд ли могут быть естественные сомнения в том, что человек может подобным образом заразиться от них и что их туберкулез представляет реальную опасность для человека.

Нужно ли нам напоминать здесь о необычайной легкости, с которой гидрофобия передается человеку через собаку, кошку и т.д.?

Таким образом, мы можем сделать вывод, что нам не следует позволять этим животным занимать так много места в наших квартирах, а также взрослым или детям не следует гладить их в безрассудной манере, обычной во многих семьях. Следует также избегать отвратительной привычки приучать животных брать кусочки пищи, кусочки сахара и т.д. Изо рта членов семьи.

Наконец, любой из них или все они должны быть изгнаны из дома в тот момент, когда у них проявляются определенные болезненные симптомы. Кроме того, в определенных случаях

должна проводиться жесткая профилактика определенных заболеваний — например, эхинококка.

Черви.

—У кошек и собак круглые черви, из которых наиболее распространенным у кошек является *ascaris mystax* {733}, обнаруживаются главным образом у молодых животных. Этот червь имеет волосатые придатки, чем-то напоминающие усы. Чтобы вылечить животное, зараженное такими “гостями”, пациента следует заставить голодать в течение 24 часов. Для маленького котенка рекомендуется 1/2 гранулы сантонина, для крупных кошек - до одной-двух гранул, а через час - касторовое масло. Чтобы масло не попало на шерсть животного, “доктору” следует подогреть его и взбить с теплым молоком. Другой способ заставить кошек взять его - намазать им кончики передних лап, когда они будут слизывать его.

Орех арека, свежемолотый самим аптекарем и вводимый в больших дозах, скажем, от 30 до 60 зерен, обычно изгоняет любых червей из пищеварительного тракта.

Важно, чтобы животные, успешно обработанные от глистов один раз, прошли курс лечения во второй или третий раз, поскольку все паразиты, возможно, не были уничтожены или удалены с первого раза, или их потомство могло развиваться на поле, освобожденном родителями.

Ниже приводится эффективная формула:

Семя немецкой полыни, измельченное в порошок	1 драхма
Жидкий экстракт спигелии	3 драхмы
Жидкий экстракт сенны	1 драхма
Жидкий экстракт валерианы	1 драхма
Сироп облепихи	2 унции

Дозировка: От 1/2 до 1 чайной ложки на ночь и утром.

Зуд в ногах.

—Зуд, поражающий лапки домашней птицы, заразен самым коварным образом. Различные птицы птичьего двора, у которых распространено это заболевание, редко заражаются им до тех пор, пока не пройдет сравнительно длительный период воздействия, но рано или поздно каждая птица заразится им. Одной зараженной птицы достаточно, чтобы заразить целый двор, и после заражения от нее чрезвычайно трудно избавиться. Однако болезнь поражает только птиц.

Лечение простое. Размягчив ступни, подержав их в течение нескольких минут в теплой воде, покрывающие их струпья осторожно снимают, стараясь, насколько это возможно, не допустить их кровоточивости и соблюдая меры предосторожности, бросая все струпья в огонь. Затем ступни тщательно вытирают кусочком мягкого хлопчатобумажного материала, который впоследствии следует сжечь; затем вся поверхность покрывается мазью (*Unguentum sulphuris kalinum*). Некоторые предпочитают спиртовой раствор канадского бальзама. Защитите мазь надлежащим средством и оставьте ее в контакте на 2-3 дня. По истечении этого времени снимите аппликации и смойте теплой пеной. Птица, как правило, считается вылеченной, но

если нет, повторите процедуру — удалите оставшиеся стружья, которые окажутся достаточно мягкими, не прибегая к замачиванию в теплой воде, и нанесите мазь непосредственно.

Существует еще один метод лечения, который был признан успешным, который не только излечивает инфицированных птиц, но и предотвращает заражение других. Это просто песочная ванна для птиц под небольшим навесом, где они могут кататься и чесаться, причем ванна состоит из равных частей мелкого песка, древесного угля в мелком порошке, золы и цветков серы, просеянных вместе. Ванну следует обновлять каждую неделю. В течение нескольких недель лечение завершено.

Продукты питания.—

I.—	Толченая яичная скорлупа или фосфат извести	4 унции
	сульфата железа	4 унции
	толченого стручкового перца	4 унции
	толченого лука-нагрека	2 унции
	толченого черного перца	1 унция
	серебряного песка	2 унции
	толченой чечевицы	6 унций

Одну spoon следует смешать с достаточным количеством корма для 20 кур.,.,

II.—	Молот из устричных раковин,	5 унций
	магнезии,	1 унция
	карбоната кальция,	3 унции
	молотой косточки,	1½ унции
	горчичных отрубей,	1½ унции
	стручкового перца,	1 унция

Порошки.—

I.—	Кайенский перец	2 части,
	Душистый перец	4 части,
	имбирь	6 частей

Разотрите в порошок и хорошо перемешайте. По чайной ложке смешивать с каждым килограммом корма и давать 2 или 3 раза в неделю. Также подавайте свежее мясо, мелко нарезанное.

II.—	Толченая яичная скорлупа	4 части
	Толченого стручкового перца	4 части
	сульфата железа	4 части
	Толченого нагика	2 части
	Толченого черного перца	1 часть
	песка	2 части

Толченого собачьего печенья

6 частей

Таблеложкафул должен быть смешан с достаточным количеством пищи или кашу, чтобы накормить 20 кур. {734}

Порошки от вшей.—

I.—	Сера	4 унции
	Табачной пыли	6 унций
	кедрового масла	$\frac{1}{4}$ унции
	Морозник белый	4 унции
	Неочищенный нафтол	1 унция
	Порошкообразный мел, шт.	2 фунта
II.—	Сера	1 унция
	Карболовая кислота	$1\frac{1}{4}$ унции сырого нафтола
	1 унция	толченого мела
	1 фунт	. -

Дырявый Или Зияющий.

—Грипп у домашней птицы вызывается присутствием паразитов или энтозоа в трахее. Чаще всего поражаются молодые птицы. Лучший метод лечения - подвергать пораженную птицу воздействию паров нагретой карболовой кислоты до тех пор, пока она не задохнется. Птицу можно поместить в ящик с горячим кирпичом и поместить на него карболовую кислоту. Птицы вскоре оправляются от начинающегося удушья и почти всегда избавляются от болезни. Необходимо позаботиться о том, чтобы сжечь выкашленных паразитов и тела всех птиц, которые могут погибнуть от болезни. Были рекомендованы следующие порошки для лечения “кашицы” у домашней птицы:

I.—	Хлорат калия	1 унция
	толченых кубиков калия	1 унция
	толченого аниса	$\frac{1}{2}$ унции
	толченой лакрицы	$1\frac{1}{2}$ унции
	Смешайте чайную ложку с кормом для 20 кур.	
II.—	Хлористый аммоний	1 унция
	Черная сурьма	$1\frac{1}{4}$ унции
	Молотый анис	$\frac{1}{2}$ унции
	молотого перца	$\frac{1}{4}$ унции
	молотого перца солодки	2 унции
	Смешайте и используйте, как описано выше.	

Для овец:

Провалы.

—Для профилактики "парши" у овец, возникающей в результате закапывания акара или уничтожения паразита, если он присутствует, используются различные препараты, в чем-то схожего характера. Министерство сельского хозяйства США рекомендовало следующие рецептуры для приготовления овечьих отбивных:

I.—	Мыло	1 фунт
	неочищенной карболовой кислоты	1 пинта
	Воды	50 галлонов

Растворите мыло в литре или более кипящей воды, добавьте кислоту и тщательно перемешайте.

II.—	Свежее обезжиренное молоко	1 галлон
	Керосина	2 галлона

Взбивайте до образования эмульсии или перемешайте, вставьте в смесь принудительный насос и направьте струю из насоса обратно в смесь. Эмульгирование будет происходить быстрее, если молоко добавлять при кипячении горячим.

Используйте 1 галлон этой эмульсии на каждые требуемые 10 галлонов воды.

Запор.—

I.—	Зеленое мыло	150 зерен
	Льняного масла	1 ¹ / ₂ унции
	воды	15 унций
	По ¹ / ₅ раз в ¹ / ₂ часа до начала действия.	
II.—	Каломель	1 ¹ / ₂ зерна
	Сахар	. -

Одна доза.

Потеря аппетита.—

Сульфат натрия сушеный	90 зерен
Бикарбонат натрия	30 зерен
Ревеня	30 зерен
аира	90 зерен

Сформируйте из массы 6 таблеток. Принимайте по одной два раза в день.

Воспаление глаз.—

Сульфат цинка	20 зерен
слизи из семян айвы	4 унции
дистиллированной воды	4 унции

Промывайте глаза два раза в день.

УКСУС

I. В бочку с большим горлышком положите 1500 весовых частей меда, 125 частей порезанных на кусочки стручков рожкового дерева, 50 частей толченого красного или белого битартрата калия, 125 частей толченой винной кислоты, 2000 частей стеблей изюма, 400 частей лучших пивных дрожжей или 500 частей растертой в воде закваски; добавьте 16 000 частей тройного уксуса и 34 000 частей 40-процентного спирта, не содержащего сивушных масел. Энергично перемешайте все вместе; наполните бочку горячей водой (100 ° F.), закройте горловину марлей, чтобы в нее не попали насекомые, и дайте содержимому бочки настояться от 4 до 6 недель или до тех пор, пока оно не превратится в уксус. Температура в помещении должна быть от 77 ° до 88° F.

Слейте половину уксуса и снова наполните бочку 15 частями мягкой воды и 1 частью спирта (40%). Прodelайте это 4 раза, затем слейте весь уксус и начните первый процесс заново. Этот метод приготовления уксуса подходит для домашних хозяйств и мелких торговцев, но будет недостаточен для {735} оптовых производителей, поскольку для производства большого количества потребуется слишком много времени.

II. Налейте в вертикальную винную бочку, открытую сверху, 14 000 частей по весу чуть теплой воды, 2333 части 60-процентного спирта, 500 частей коричневого сахара, 125 частей толченого красного или белого битартрата калия, 250 частей хороших пивных дрожжей или 125 частей закваски, 1125 частей тройного уксуса и перемешивайте до полного растворения веществ. Накройте бочку тканью и перфорированной крышкой и дайте ей постоять при температуре от 72 ° до 77 ° F. от 4 до 6 недель; затем слейте уксус. Густой осадок на дне, так называемая “мать уксуса”, можно использовать для приготовления большего количества уксуса. Залейте его тем же количеством воды и спирта, которое использовалось вначале; но после того, как уксус будет отцежен дважды, необходимо добавить половину первого количества сахара и битартрата калия, а также все количество дрожжей. Из этого получается превосходный уксус.

III.—Хороший крепкий уксус для домашнего использования можно приготовить из яблочной или грушевой кожуры. Положите кожуру в каменную банку (не покрытую свинцовой глазурью) или в бочонок и залейте водой с небольшим количеством уксуса, перебродившего пива, прокисшего вина или свекольного сока. Хорошо перемешайте, накройте льняной тканью и оставьте в теплом помещении. Уксус будет готов через 2-3 недели.

IV.—Предоставляются две деревянные бочки любого желаемого размера с легкими крышками. Их можно назвать А и В. А заливают уксусом, десятую часть которого выливают в В, и равное количество перебродившего пива, вина или любой другой сладкой или винной жидкости или смеси из 1125 весовых частей спирта, 11500 - 14000 частей воды и 1125 частей свекольного сока заливают в А.

Когда требуется уксус, его вытягивают из В, равное количество наливают из А в В и такое же количество жидкости для приготовления уксуса наливают в А. Таким способом производится уксус постоянно, и процесс может длиться годами, при условии, что бочки достаточно большие, чтобы за неделю использовалось не более десятой части содержимого бочки. Если используется слишком много, так что уксус в первой бочке становится слабым, процесс

приготовления уксуса надолго нарушается, и этот факт, важность которого не была понята, не позволяет использовать этот метод — лучший по своим основным принципам — в больших масштабах. Избыток в А действует как ферментативное средство.

Ароматный уксус.

—I.—Шестнадцать унций ледяной уксусной кислоты, 40 капель масла гвоздики, 40 капель масла розмарина, 40 капель масла бергамота, 16 капель масла нероли, 30 капель масла лаванды, 1 драхма бензойной кислоты, $\frac{1}{2}$ унции камфары, 30-40 капель комплексной настойки лаванды, 3 унции винного спирта. Растворите масла, бензойную кислоту и камфару в винном спирте, смешайте с уксусной кислотой и взбивайте до получения яркого цвета, в завершение добавьте настойку лаванды для придания цвета.

II.—Сушеные листья розмарина, руты, полыни, шалфея, мяты и цветков лаванды, по $\frac{1}{2}$ унции каждого; толченые мускатные орехи, гвоздика, корень дягиля и камфара, по $\frac{1}{4}$ унции каждого; спирт ректификованный - 4 унции; концентрированная уксусная кислота - 16 унций. Мацерируйте сырье в течение дня в спирте; затем добавьте кислоту и выдерживайте еще 1 неделю при температуре 490 ° F. Наконец, отожмите ароматизированную кислоту и профильтруйте ее.

Яблочный уксус.

— Под "искусственным уксусом" подразумевается уксус, приготовленный быстрым способом из буковой стружки. Это не может быть осуществлено с какой-либо экономией в небольших масштабах и требует установки. Модификация обычного плана заключается в следующем: Выньте горлышко из хорошей герметичной бочки для виски и вставьте в деревянный кран на дне. Наполните бочку кукурузными початками и положите поверх них пустой пакет из-под кофе. Смочите початки, сбрызнув их небольшим количеством хорошего, крепкого натурального уксуса, и дайте им пропитаться в течение нескольких часов. По истечении 2-3 часов слейте уксус и снова смочите початки, повторяя это до тех пор, пока они не станут кислыми, добавляя каждый раз по 1 литру крепкого вина в уксус, прежде чем снова намазывать им початки. Это предотвращает расплавление уксуса за счет поглощения его уксусной кислоты початками. Смешайте галлон патоки с галлоном крепкого вина и 14 галлонами воды и вылейте на початки. Выдерживайте 8 часов, затем процедите и снова вылейте на початки. Повторяйте это дважды в день, пока уксус не станет достаточно кислым. Приготовив батарею бочек, скажем, 4 бочки, как указано выше, производство может стать прибыльным, особенно если использовать остатки сахара из бочек вместо патоки, а также остатки эля и т.д. Из баров по всему городу. Все сахаросодержащие фрукты можно использовать для приготовления уксуса.

УКСУС, ТЕСТЫ НА НАЛИЧИЕ: См. Продукты питания.

УКСУС, ТУАЛЕТНЫЕ принадлежности: См. Раздел Косметика. {736}

ФИОЛЕТОВЫЙ АММИАК: См. Раздел Косметика.

ФИАЛКОВАЯ ВОДА: См. Парфюмерия.

КАНИФОЛЬ ДЛЯ СКРИПКИ: См. Канифоль.

ЛАК ДЛЯ СКРИПКИ: См. Раздел Лаки.

ВИСКОЗА: См. Целлулоид.

ЛЕДЕНЦЫ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ГОЛОСА: См. Кондитерские изделия.

ВУЛКАНИЗАЦИЯ РЕЗИНЫ: См. Резина.

СМАЗКА ДЛЯ ВАГОНОВ: См. раздел Смазочные материалы.

СТЕНЫ, ВЛАЖНЫЕ: См. Рецепты для дома.

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ СТЕН И ОБОЕВ: Смотрите Препараты и методы очистки, а также бытовые формулы.

КРАСКИ ДЛЯ ОБОЕВ: См. Красители.

КЛЕЙ ДЛЯ ОБОЕВ: См. Раздел Клеи.

ОБОИ, УДАЛЕНИЕ: См. Формулы для дома.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН: Смотрите Гидроизоляционные и бытовые формулы.

ГРУНТОВАНИЕ СТЕН: См. Раздел Краски.

ОРЕХ: См. Дерево.

БУТЫЛОЧКА ДЛЯ СОГРЕВАНИЯ: См. Раздел Бутылки.

КОРОБЛЕНИЕ, ПРОФИЛАКТИКА: См. Дерево.

БОРОДАВКИ

Лечение бородавок.— Следующее особенно полезно в случаях, когда бородавок очень много:

I.—	Хлоралгидрат	1 часть
	Уксусной кислоты	1 часть
	Салициловой кислоты	4 части
	Серного эфира	4 части
	коллодия	5 частей

Перемешайте. Рекомендации по применению: Каждое утро наносите вышеизложенное на бородавки, нанося один слой на другой. Если масса осыплется, не прихватив с собой бородавки, повторите операцию. Принимайте внутрь по 10 крупинок жженой магнезии ежедневно.

II.—	Сера	10 частей
	Уксусной кислоты	5 частей
	Глицерина	25 частей

Держите бородавки покрытыми этой смесью.

СТИРАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ И ПОРОШКИ: см. раздел "Средства для стирки".

ОТХОДЫ ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ, ИХ УТИЛИЗАЦИЯ: См. Фотографию.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ЦИФЕРБЛАТА ЧАСОВ: Смотрите раздел "Клеи для ювелирных изделий" в разделе "Цементы для ювелиров".

ПОЗОЛОТА ЧАСОВ: См. Покрытие.

ФОРМУЛЫ ЧАСОВЫХ МАСТЕРОВ

Сплавы производителей часов.

Ниже приведены некоторые очень прочные и твердые сплавы для изготовления деталей часов, нечувствительных к магнетизму:

	Я	ИИ	ИИИ	ИВ	в	Ви	VII и
платины	62.75	62.75	62.75	54.32	0.5	0.5	—
медная	18	16.20	16.20	16	18.5	18.5	25
никелевый	18	18	16.50	24.70	—	2	1
кадмий	1.25	1.25	1.25	1.25	—	—	—
кобальт	—	—	1.50	1.96	—	—	—
Вольфрам	—	1.80	1.80	1.77	—	—	—
Палладия	—	—	—	—	72	72	70
Серебро	—	—	—	—	6.5	7	4
Родия	—	—	—	—	1	—	—
Золото	—	—	—	—	1.5	—	—

Немагнитный сплав для изготовления часовых пружин, колес и т.д.: золота от 30 до 40 частей; палладия от 30 до 40 частей; меди от 10 до 20 частей; серебра от 0,1 до 5 %; кобальта от 0,1 до 2,5%; вольфрама от 0,1 до 5%; родия от 0,1 до 5%; платины от 0,1 до 5%.

Сплав для гнезд часовых шестерен.

—Золото, 31 часть; серебро, 19 частей; медь, 39 частей; палладий, 1 часть.

Замена рубинов, Оправа которых испортилась.

— Увеличьте с помощью квадратика (стальной броши для увеличения отверстий) отверстие старой оправы и сильным трением подгоните его к концу стержня из проколотой латунной проволоки. Возьмите ножку американскими кусачками и закрепите рубин на конце (оправу можно отодвинуть с помощью плоского полировального инструмента, очень аккуратно). Затем снимите напильником часть ножки, в которую вставлен рубин, и уменьшите ее до желаемой толщины, подпиливая пальцем или пробкой. После завершения этих операций{737} получается стопор, который теперь нужно только надежно закрепить на подходящей высоте в подготовленном отверстии.

Для выпрямления погнутых зубов.

—Изогнутые зубья выпрямляются с помощью отвертки, используемой в качестве рычага, прижимая их к корням соседних зубьев, а изогнутые шарниры можно удерживать в губках плоскогубцев, а шестерню сгибать пальцами в требуемом направлении и до необходимой степени. Для этой цели используются плоскогубцы с губками, облицованными латунью, чтобы не повредить стержень, а сгибать его нужно с большой осторожностью.

Чтобы восстановить Сломанный бочкообразный зуб.

—Часто из-за поломки пружины ломается зубец ствола. Иногда он может быть только согнут, и в этом случае лезвием перочинного ножа следует пользоваться с осторожностью. Если отсутствуют 2 или 3 зуба подряд, лучший способ - заменить барабан, но один зуб можно легко заменить таким способом: просверлите отверстие по толщине зуба, стараясь не пробить барабан; затем плотно вставьте кусок металла и придайте ему, насколько это возможно, правильную форму зуба. Для обеспечения прочности припаяйте его; затем очистите и закруглите края. При правильном выполнении ремонт будет едва заметен.

Нагретые опилки.

—Известно, что опилки с незапамятных времен использовались часовщиками и ювелирами для сушки промытых изделий. Процесс сушки может быть ускорен в четыре раза, если перед использованием опилки подогреть. Однако делать это нужно с большой осторожностью и при постоянном перемешивании.

Для ремонта циферблата и т.д. С нанесением холодной эмали.

— Существует два вида фальшивой эмали для нанесения на поврежденные циферблаты в холодном состоянии. Первый, представляющий собой смесь белой канифоли и свинцовых белил, плавится подобно сургучу, на который он очень похож. Перед нанесением рекомендуется слегка нагреть циферблат и лезвие ножа, после чего с помощью ножа отрежьте кусочек эмали необходимого размера и положите его на циферблат. Новая эмаль должна немного выступать над старой. В холодном состоянии поверхность выравнивают путем соскабливания, и сразу получается блестящая поверхность, если держать ее на небольшом расстоянии от пламени спиртовки. Необходимо быть очень осторожным при проведении этой операции, так как малейший избыток тепла обожжет эмаль и сделает ее желтой. Однако она предпочтительнее следующей, хотя и сложнее в нанесении, поскольку она тверже и не так быстро загрязняется. Вторая накладная эмаль содержит свинцовые белила, смешанные с расплавленным белым воском. Его наносят как цемент, аккуратно заполняя пространство, а затем протирают папиросной бумагой для получения блестящей поверхности. При трении лезвием ножа или другого стального инструмента его поверхность обесцветится.

Надпись на циферблате часов.

—Нанесение римских символов на циферблат часов - не такая сложная задача, как может показаться на первый взгляд. Если у кого-то есть набор инструментов для рисования и правильные пропорции букв, это действительно просто. Буквы должны быть распределены следующим образом: ширина буквы "I" и пробел должны равняться $\frac{1}{2}$ ширине буквы "X", то есть, если "X" имеет ширину $\frac{1}{2}$ дюйма, "I" будет иметь ширину $\frac{3}{16}$ дюймов, а расстояние между

буквами - дюйм, таким образом, "I" плюс один пробел равны $\frac{1}{4}$ дюйма или половине ширины буквы "X". "Буквы "V" должны быть той же ширины, что и буквы "X". После того как буквы будут выведены карандашом, обведите их линейкой и заполните маленькой кисточкой из верблюжьей шерсти, используя глянцевую черную краску, разбавленную до нужной консистенции, чтобы она хорошо ложилась на линейку. Использование линейки для обводки букв дает четкие прямые края, которых неопытному человеку было бы невозможно добиться кистью в руках.

Проверка глубины.

— В часах verge, английских часах и часах аналогичного калибра часто бывает трудно проверить глубину, разве что на ощупь. По этой причине мы часто обнаруживаем, что верхняя пластина проколота на каждую глубину. В местах, украшенных драгоценными камнями, вместо того чтобы прокалывать верхнюю пластинку, достаточно нанести на рубин каплю очень прозрачного масла, следя за тем, чтобы оно не растеклось. Таким образом формируется линза, и можно легко различить глубину.

Чтобы сделать или увеличить отверстие в циферблате.

— Смачивая гравёр или напильник скипидарным раствором, можно избежать появления трещин и выполнить работу намного быстрее.

Починить Повторяющийся колокольный звон.

— Когда колокольчик сломан, будь то с близкого расстояния, отпилите его и проткните, а после того, как немного заострите оставшийся стержень пружины, с силой вдавите в только что сделанное отверстие тонкий кусочек припоя (оловянный). Звук не изменится каким-либо заметным образом.

Секундный маятник регулятора, у которого нет компенсации температуры, приведет к тому, что часы будут терять около {738} 1 секунды в день на каждые 3 градуса повышения температуры. Часы без компенсационных весов будут терять 6,11 секунды в течение 24 часов при каждом повышении температуры на 1 ° F.

Для ремонта изношенных шестерен.

— Поверните листы или валики так, чтобы изношенные места на них были обращены к оправке или стержню, и закрепите их в этом положении. Если это "скалки", и их невозможно закрепить иным способом, следует использовать немного мягкого припоя.

Масло для часовщиков.

I.—Положите немного свинцовой стружки в масло для ног от peat и дайте постоять некоторое время, чем дольше, тем лучше. Свинец нейтрализует кислоту, и в результате получается масло, которое никогда не подвергается коррозии и не загустевает.

II.—Взбивайте в течение некоторого времени оливковое масло с водой, поддерживаемой при температуре кипения; затем, когда две жидкости разделятся, слейте масло и взбейте с небольшим количеством свежееобжаренного лайма. Дайте смеси постоять несколько недель в бутылке, открытой для солнечного света и воздуха, но защищенной от влаги и грязи. После

фильтрации масло становится почти бесцветным, совершенно прозрачным и никогда не загустевает и не прогоркает.

Ослабить балансирную пружину.

—Балансирная пружина может нуждаться в ослаблении; это достигается путем более тонкой шлифовки пружины. Извлеките пружину из цанги и поместите ее на кусок пегого дерева, вырезанный так, чтобы он подходил к центру трески. Кусок мягкой железной проволоки, расплющенный так, чтобы свободно проходить между витками, и посыпанный небольшим количеством толченого масляного камня, будет служить точильщиком, и с его помощью прочность пружины может вскоре уменьшиться. Операции будут ограничены центральным витком, поскольку никакая другая часть пружины не будет в достаточной степени прилегать к дереву, чтобы ее можно было заточить, но этого, как правило, будет достаточно. Эффект будет довольно быстрым, поэтому следует соблюдать осторожность, иначе пружина может оказаться слишком слабой.

Чтобы часы били правильно.

—Раздвиньте пластины со стороны удара, выньте шарниры верхних колес и, отсоединив их от поезда, частично разверните и установите на место. Если они по-прежнему некорректны, повторите эксперимент. Самое большее, несколько усилий заставят их работать должным образом. Звук в часах с кукушкой вызывается проволокой, действующей на маленький сильфон, который соединен с двумя маленькими трубами, похожими на органные.

Чтобы сделать стрелки часов черными.

—Один слой асфальтового лака придаст старым ржавым рукам вид как новых и высохнет через несколько минут.

Затянуть Рубиновый штифт.

—Оправьте рубиновую булавку в асфальтовый лак. Через несколько минут он затвердеет и будет намного тверже и качественнее, чем обычно используемый жевательный шеллак.

Чтобы открутить ржавый винт в часовом механизме.

—Нанесите немного масла вокруг винта; слегка нагрейте головку с помощью раскаленного железного стержня, прикладывая то же самое в течение 2-3 минут. После этого ржавый винт можно вынуть так же легко, как если бы он был только что вставлен.

Позолота часовых механизмов.

(См. также Позолота.) —При позолоте часовых механизмов необходимо соблюдать величайшую осторожность в отношении чистоты. Изделие сначала помещают на несколько минут в слабый раствор едкого поташа, а затем промывают в холодной воде. Теперь заготовки нужно на мгновение окунуть в травильную кислоту (азотистую кислоту), а затем сразу же опустить в холодную воду. После окончательной промывки в горячей воде их можно поместить в ванну для золочения и оставить там до тех пор, пока на них не будет нанесено требуемое покрытие. Как правило, будет достаточно нескольких секунд, поскольку для выполнения этого вида работ не

требуется очень сильной позолоты. После позолоты фигурки следует промыть в теплой воде и почистить щеткой; затем их можно ненадолго вернуть в ванну, чтобы придать им хороший цвет. Наконец, промойте их в горячей воде и поместите в чистую коробку с опилками. Экономичным способом золочения часовых механизмов является использование медного анода—после обработки раствора добавьте 10 частей винного камня и соответствующее количество очищенного мела, чтобы получилась каша, которую можно наносить кистью. Позолота или серебрение, полученные таким способом, красивы, но обладают небольшой прочностью. В настоящее время этот метод используется крайне редко, поскольку гальванопокрытие позволяет производить золочение и серебрение красивым и сравнительно дешевым способом, при этом металлическое покрытие должно быть только очень тонким. Золото и серебро для такого рода работ используются в виде растворов цианистого калия золота или цианистого калия серебра, причем цинковые изделия принято предварительно меднить с помощью батарейки, поскольку тогда внешний вид будет намного красивее, чем при использовании только цинка. Золочение или серебрение листовым металлом производится путем полировки поверхности цинка до блеска и нанесения на нее очень прочного лака на основе льняного масла, разбавленного бензолом в 10 раз большем количестве. Затем на металлический лист накладывают агат и полируют его.{739}

СРЕДСТВА ДЛЯ ЧИСТКИ ЧАСОВЩИКОВ: см. Раздел Средства и методы чистки.

ЧАСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ С ПАЛЛАДИЕВЫМ ПОКРЫТИЕМ: См. Покрытие.

ВОДА, ЕСТЕСТВЕННАЯ И ИСКУССТВЕННАЯ

При приготовлении искусственной минеральной воды необходимо помнить, что редко бывает возможно воспроизвести воду простым сочетанием ее химических компонентов. Другими словами, анализ воды не может служить основой для ее приготовления, потому что, хотя все компоненты были собраны вместе, многие из них оказались бы нерастворимыми, а другие образовали бы новые химические соединения, так что результат сильно отличался бы от имитируемой минеральной воды.

Например, карбонат магнезии и карбонат извести, которые являются важными ингредиентами большинства минеральных вод, не дадут прозрачного раствора, если не будут выпущены свежими осадками. Следовательно, когда они должны быть воспроизведены в минеральной воде, обычно используют другие вещества, которые будут растворяться сразу и которые при соединении будут давать эти соли. Порядок добавления солей также является очень важным вопросом, поскольку, растворяя соли по отдельности, а затем тщательно комбинируя их, можно получить решения, которые были бы невозможны, если бы все соли добавлялись вместе в воду в переносном фонтанчике.

В этой связи будет полезна следующая таблица:

- Группа I
 - Карбонат аммония.
 - Хлорид аммония.
 - Борат натрия (буракс).
 - Карбонат калия.
 - Хлорид калия.

- Нитрат калия.
- Сульфат калия.
- Бромид натрия.
- Карбонат натрия.
- Хлорид натрия.
- Фторид натрия.
- Йодид натрия.
- Нитрат натрия.
- Фосфат натрия.
- пиррофосфат натрия.
- Силикат натрия.
- Сульфат натрия.
- Группа 2
- Карбонат лития.
- Группа 3
- Хлорид алюминия.
- Хлорид бария.
- Бромид кальция.
- Хлорид кальция.
- Нитрат кальция.
- Нитрат магния.
- Хлорид стронция.
- Хлорид лития.
- Группа 4
- Сульфат магния.
- Квасцы (калийные или натриевые квасцы).
- Группа 5
- Карбонат извести.
- Гидрат карбоната магния.
- Осадок сульфата извести.
- Группа 6
- Карбонат лития.
- Кислота соляная.
- Кислота серная.
- Хлорид железа.
- пиррофосфат железа.
- Сульфат железа.
- Хлорид марганца.
- Сульфат марганца.
- Группа 7
- арсениат натрия, или сульфид натрия, или сероводородная кислота.

Объяснение групп.—Объяснение использования этих групп простое. Перед приготовлением искусственной минеральной воды сначала определите по рецептуре, какие из ингредиентов относятся к группе 1. Их следует растворить в воде, затем отфильтровать, добавить в дистиллированную воду и тщательно взболтать. Затем вещество или вещества, относящиеся к группе 2, следует растворить в воде, затем отфильтровать и добавить в воду, которую снова следует взболтать. Итак, операция должна продолжаться; все ингредиенты, необходимые для каждой группы, следует брать по очереди, получается раствор, и этот раствор после фильтрации следует отдельно добавлять в фонтан, а последний хорошо взбалтывать перед добавлением следующего раствора.

Для групп 1, 3 и 4 соли следует растворить в кипящей воде, в 5 раз превышающей их массу, или в 10 раз превышающей их массу в холодной воде. Для группы 2 (карбонат лития) пропорции должны составлять 1 часть карбоната лития примерно на 130 частей холодной или кипящей воды. Вещества, указанные в группе 5, добавляются в переносной фонтан в твердом состоянии и лучше всего растворяются при свежем выпадении осадка. Поскольку углекислый газ способствует их растворению, лучше всего заправлять фонтан после их добавления и тщательно перемешивать, при необходимости сдувая шихту.

В группе 5 карбонат лития растворяют в кислотах (см. также группу 2), соли железа и марганца растворяют в 5 частях кипящей или 10 частях холодной воды, раствор быстро фильтруют, добавляют к нему кислоты и всю смесь добавляют в фонтан, уже наполненный газом, крышку быстро снимают и заливают раствор. Соли железа и марганца легко окисляются и создают мутность, поэтому при заправке фонтанов следует несколько раз тщательно{740} продувать атмосферный воздух под высоким давлением. Вещества, указанные в группе 7, никогда не заливаются в фонтан, за исключением мышьяката натрия в случае воды Виши, которая содержит лишь незначительное количество этого соединения.

Большинство растворов можно приготовить заранее и использовать при необходимости, что значительно экономит время.

Формулы для различных вод будут приведены в конце этой статьи.

При приготовлении минеральных вод возникает вопрос: какое давление подачи является наилучшим? Как правило, их заправляют под более низким давлением, чем обычную газировку; компетентные органы даже рекомендуют заправлять некоторые минеральные воды под давлением до 30 фунтов на квадратный дюйм, но это кажется слишком низким давлением для счетчика выдачи. Давление от 50 до 120 фунтов было бы хорошим ограничением, в то время как обычная газировка может быть подана весом до 180 фунтов. Давление должно быть достаточным для полного опорожнения фонтана, при этом вода должна удерживать достаточное количество газа для придания ей полной остроты. Более того, высокое давление на минеральную воду позволяет аптекарю в крайнем случае, когда у него заканчивается обычная газировка, использовать вместо нее воду Виши с сиропированными напитками. Вкус Виши не очень заметен, когда он покрыт сиропом, и большинство покупателей этого не заметят.

Вода Аполлинариса.—

Карбонат натрия

2835 гран

Сульфат натрия

335 гран

Силикат натрия	10 гран
Хлорид магния	198 гран
Хлорид кальция	40 гран
Калийные квасцы	57 гран
Гидрат карбоната магния	158 гран
Сульфат железа	21 гран

Вода Хуньяди.—

Сульфат магния	400 частей
сульфата натрия	400 частей
сульфата калия	2 части
хлорида натрия	31 часть
бикарбоната натрия	12 частей
воды	1 литр

Литиевая вода.—

Карбонат лития	120 гран
Бикарбонат натрия	1100 гран
Газированная вода	10 галлонов

Для получения “негазированной” литиевой воды замените карбонат лития цитратом в приведенной выше формуле.

Сельтерская вода.

—Соляная кислота (химически чистая), 2520 гран; чистая вода, 40 унций. Смешайте и добавьте мраморную пыль, 240 гран; карбонат магния, 420 гран. Растворите и через 1 час добавьте бикарбонат натрия, 2540 гран. Растворите, затем добавьте достаточное количество чистой воды, чтобы получилось 10 галлонов. Отфильтруйте и зарядите до давления 100 фунтов.

Вода Виши.

—Следующая формула, основанная на анализе Бауэра-Струве, дает имитацию

Виши (Большая решетка).

Йодид натрия	0,016 части
Бромид натрия	0,08 части
Фосфата натрия	2 части
силиката натрия	80 частей
сульфата калия	125 частей
хлорида натрия	139 частей
карбоната натрия	6792 части
хлорида алюминия	1 часть

хлорида стронция	1 часть
хлорида аммония	3 части
хлорида магния	24 части
хлорида кальция	170 частей
сульфата марганца	0,46 части
сульфата железа	1 часть
Серная кислота	40 частей
Воды для получения	10 галлонов

Смешайте первые 7 ингредиентов с водой, примерно в 10 раз превышающей их вес, и отфильтруйте. Таким же образом смешайте следующие 5 ингредиентов с водой и отфильтруйте; затем последние 3 ингредиента. Налейте эти растворы в достаточное количество воды в фонтане, чтобы получилось 10 галлонов, и сразу заправьте газообразным диоксидом углерода.

Воды, подобные вышеперечисленным, правильнее называть “имитацией”, чем “искусственной”, поскольку кислотные и основные радикалы могут находиться в разных соотношениях друг с другом в природной и другой воде.

ОЧИЩАЮЩАЯ ВОДА.

Смотрите также Фильтры.

Если глиняную эмульсию налить в мыльный раствор, глина постепенно отделится, не осветляя жидкость. Однако, когда в мыльный раствор добавляют несколько капель соляной кислоты и вливают небольшое количество — около 1,5% — глиняной эмульсии, жидкость сразу же осветляется с образованием обильного осадка. Точно такой же процесс происходит, когда сточные воды, образующиеся в процессе гребешения при прядении, обрабатываются глиной. Воды, которые остаются мутными в течение нескольких дней, содержат от 500 до 800 граммов жировых веществ на кубический метр. Если к 1 литру этой жидкости добавить 1 грамм глины с 15-20 процентами воды, жидкость осветляется с отделением осадка и приобретает золотисто-коричневый {741} цвет. Помимо жировых веществ, этот осадок также содержит определенное количество азотистых тел. Высушенный при температуре (100 ° C) 212 ° F. Он весит около 1,6 грамма и содержит 30 процентов жира. Полученный из него жир прозрачный, хорошего качества и разжижается при температуре 95 ° F. После удаления этого жира масса по-прежнему содержит 1,19% азота.

Стерилизация воды хлористой известью.

—Для дезинфекции и стерилизации 1000 частей питьевой воды достаточно 0,15 части сухой хлористой извести. Известь размешивают с небольшим количеством воды в тонкую пасту и при перемешивании вводят в воду для дезинфекции с добавлением нескольких капель лекарственной соляной кислоты. Через $1\frac{1}{2}$ часа завершается осветление и дезинфекция, после чего добавляется 0,3 части сульфата кальция, чтобы перебить неприятный запах и вкус хлора.

Очищение мутной воды.

—Вода, поступающая из рек, временами настолько мутная, что не проходит через фильтр. Когда это произойдет, смешайте в каждой бочке воды по 2 фунта фосфатной извести и дайте ей отстояться. Это займет всего несколько минут, и будет обнаружено, что большая часть загрязнений унесена на дно. Затем воду можно осторожно откачать и отфильтровать.

Удаление железа из питьевой воды.

—Самый простой метод удаления привкуса железа из родниковой воды заключается в пропускании воды через фильтр, содержащий слой трикальцийфосфата либо в сочетании с другими фильтрующими материалами, либо отдельно. Фосфат сначала извлекают в желатинообразной форме, затем сушат и измельчают в порошок.

Для твердости.

— Раствор, идеально подходящий для этой цели и способный храниться длительное время, готовится следующим образом:

Тридцать пять частей миндального масла смешивают с 50 частями глицерина удельным весом 1,26 г и 8,5 частями 50-процентного натриевого щелока и кипятят до омыления. К этой смеси, когда она остынет до температуры от 85° до 90° С. (от 185° до 194° F.), добавляют от 100 до 125 частей кипящей воды. После повторного охлаждения добавляют 500 частей воды и раствор переливают в квартовую колбу с добавлением 94-процентного спирта, чтобы получилась кварта. После 2-месячной выдержки его фильтруют. При двадцати градусах гидролиза этого раствора из 40 частей раствора 0,55 грамма хлорида бария на 1 литр воды образуется густая пена высотой 1 сантиметр.

ВОДА (МЕДЬ): См. Медь.

ВОДЯНОЕ МОРОЖЕНОЕ: см. раздел Мороженое.

ВОДА ДЛЯ ЗАМОРАЖИВАНИЯ: см. Раздел Охлаждение.

ВОДЯНЫЕ РУБАШКИ, СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ ДЛЯ: См. Раздел Средства предотвращения замерзания.

ВОДЯНЫЕ ПЯТНА, ГРУНТОВКА ДЛЯ: См. Раздел Краска.

ПЯТНА ОТ ВОДЫ: См. Дерево.

КОРНИ КУВШИНКИ: См. Пиротехника.

ВОДА, РАЗМЕШАННАЯ ЖЕЛТАЯ, АЛАЯ И БЕСЦВЕТНАЯ: См. Пиротехника.

ВОДА (ТУАЛЕТНАЯ): См. Раздел Косметика.

ЦЕМЕНТЫ ДЛЯ ЖИДКОГО СТЕКЛА: См. Раздел Клеи.

ЖИДКОЕ СТЕКЛО В СТЕРЕОХРОМАТИЧЕСКОЙ ЖИВОПИСИ: см. Стереохромия.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

(Смотрите также Эмали, Глазури, Краски, консерванты, лаки.)

Гидроизоляция кирпичных арок.

—Гидроизоляция кирпичных арок выполняется следующим образом: кладку сначала заглаживают цементным раствором. Затем это покрывается специальным составом, на который укладывается слой войлока Hydrex таким образом, чтобы поперечные швы были внахлест не менее 12 дюймов. Используется пять слоев компаунда и 5 слоев войлока, при этом особое внимание уделяется обеспечению герметичности дренажных труб и шпангоутных стенок. Фактически ленту проводят вверх по задней части последней и заводят в стык под перекрытием примерно на 2 дюйма, где она удерживается цементным раствором. Гидроизоляция на арках защищается слоем цементного раствора толщиной 1 дюйм, а на стенах - одним слоем кирпичной кладки.

Рекомендации по гидроизоляции.

—Используйте очищенный парафин и наносите отпечаток, погружая его в расплавленный воск, или, что удобнее, следующим образом: Погрузите в расплавленный парафин до насыщения несколько кусочков впитывающей ткани площадью не менее квадратного фута. После извлечения и охлаждения они готовы к использованию в любое время. {742} Чтобы нанести на синюю печать, расстелите одну из пропитанных салфеток на гладкой поверхности, положите на нее сухую печать, сверху положите вторую вощеную ткань и прогладьте умеренно горячим утюжком. Бумага мгновенно впитывает парафин до насыщения и становится полупрозрачной и обладает высокой водонепроницаемостью. В результате процесса линии отпечатка становятся четче, при этом не происходит усадки или искажения. По мере удаления воска с тканей его можно добавлять, расплавляя небольшие кусочки непосредственно под утюгом.

Погружение оттиска в ванну с расплавленным парафином ускоряет процесс, но для удаления излишков воска с поверхности необходима глажка, за исключением случаев, когда бумага подвергается непосредственному воздействию погодных условий и с ней нельзя обращаться. В большинстве офисов утюги можно нагревать с помощью газа или над лампой, а запас пропитанных тканями полотенец устраняет необходимость в ванне. Этот процесс, который первоначально применялся к распечаткам, которые должны были перевозиться инженерным корпусом в шахтах с повышенной влажностью, в равной степени применим к любому виду бумаги и удобен для гидроизоляции машинописных или других объявлений, которые должны быть вывешены и подвержены воздействию непогоды.

Водонепроницаемые покрытия.

—I.—Канифольное масло, 50 частей; канифоль, 30 частей; белое мыло, 9 частей. Наносить горячим на защищаемые поверхности.

II.— Было замечено, что когда клейковину, высушенную при обычной температуре, следовательно, способную впитывать воду, смешивают с глицерином и нагревают, она становится водоотталкивающей и пригодной для получения водостойкой краски. Одну часть клейковины смешивают с частями глицерина, в результате чего получается слизистая масса, которую наносят на ткани, впоследствии подвергаемые нагреванию до 248°F. Нагревание не

должно продолжаться до тех пор, пока не испарится весь глицерин, в противном случае покрытие становится хрупким и отслаивается.

Гидроизоляционный холст.

—I.—Холст покрывается смесью из трех растворов, перечисленных ниже:

1. Желатин, 50 частей по весу, сваренный в 3000 частях воды без извести. 2. Квасцы, 100 частей, растворенные в 3000 частях воды. 3. Содовое мыло растворите в 2000 частях воды.

II.—Приготовьте цинковое мыло, полностью растворив 56 частей мягкого мыла в 125-150 частях воды. В кипящую жидкость добавьте, при постоянном помешивании, от 28 до 33 частей цинкового купороса (белый купорос). Цинковое мыло всплывает сверху и после охлаждения образует твердую белую массу, которую вынимают. Чтобы очистить его от примешанной углекислоты, его необходимо переплавить в кипящей пресной воде. Затем налейте 232,5 части сырого льняного масла (без слизи) в чайник с 2,5 частями лучшего поташа и 5 частями воды. Эту массу уваривают до тех пор, пока она не станет белой и непрозрачной и не образует жидкую смесь, похожую на мыло. Теперь добавьте свинцовый сахар (1,25 части), щепотку соли (1 часть), свинцовый краситель (2 части) и коричневую канифоль (10,5 частей). Все это варят вместе около 1 часа, при температуре не выше 212 ° F. Время от времени тщательно перемешивая. После этого добавьте 15 частей цинкового мыла и перемешивайте все до тех пор, пока металлическое мыло не соединится с маслом, температура которого не превысит 212 ° F. Когда смесь будет готова, добавьте раствор каучука (1,2 части) и скипидарное масло (8,56 части), которые должны хорошо впитаться при перемешивании. Материал сначала покрывается с одной стороны с помощью кисти этим составом, температура которого должна составлять 158°F. После этого повесьте его сушиться, затем нанесите второй слой состава с той же температурой, которому также дают высохнуть. Теперь волокно заполнено, так что холст становится водонепроницаемым.

Гидроизоляционные пробки.

— Чтобы сделать пробки как можно более непроницаемыми и в то же время сохранить их эластичность, пропитайте их раствором каучука. Растворите каучук в бензине в соотношении 1 часть каучука к 19 частям бензина. В эту жидкость положите пробки для пропитки и подвергните их воздействию давления от 150 до 180 фунтов с помощью силового насоса, чтобы жидкость могла полностью впитаться. Затем обработанные таким образом пробки необходимо подвергнуть воздействию сильного потока воздуха до тех пор, пока все следы бензина полностью не испарятся и запах больше не исчезнет.

Гидроизоляционные ткани.

Будет удобно разделить водонепроницаемые ткани на два класса, а именно на те, которые *непроницаемы для воды*, и те, которые *обладают водоотталкивающими свойствами*. Важно проводить это различие, поскольку, хотя все водонепроницаемые материалы изготавливаются с целью защиты от воды, между этими двумя классами существует огромная разница. Физическое различие между ними можно кратко резюмировать следующим образом: Ткани, которые полностью непроницаемы для воды, включают промасленные ткани, макинтоши и все материалы, имеющие водостойкую пленку с одной или обеих сторон или внутри ткани. Материалы, относящиеся ко второй категории водоотталкивающих, не обладают этой

пленкой, но их волокна обработаны таким образом, чтобы обеспечивать меньшее притяжение к воде, чем молекулы воды сами по себе.

Основными членами первой группы являются изделия с резиновым покрытием; в них используется каучук в большем или меньшем количестве вместе с другими материалами с различными свойствами. Прежде чем подробно остановиться на этом классе, необходимо будет дать краткое описание химических и физических свойств резины.

Каучук, или каучук - это натуральная камедь, выделяемая из большого количества растений, из которых *Молочайные* являются основным источником коммерческого разнообразия. Сырье поступает на рынок в виде блоков, лепешек или массы в форме бутылок, в зависимости от способа, которым оно было собрано. Снаружи он темно-коричневый, иногда почти черный; внутренняя часть массы имеет более светлый оттенок и варьируется от тускло-коричневого до грязно-белого, цвет зависит от различных марок и источников. В сыром виде его свойства сильно отличаются от тех, какими они являются после прохождения различных производственных процессов, и он обладает лишь некоторыми характеристиками, которые обычно ассоциируются с индийским каучуком. Химически это сложный углеводород с формулой $C_{45}H_{36}$, и, по-видимому, он состоит из высокопористой сети ячеек, в промежутках между которыми находится несколько различных канифолей. Он прекрасно растворим ни в одном отдельном растворителе, но некоторые из его компонентов могут растворяться во многих различных растворителях. При температуре 10 ° C (50 ° F.) сырой каучук представляет собой твердую массу и обладает очень малой эластичностью. При температуре 36 ° C. (97 ° F.) он становится в высокой степени мягким и эластичным и способен растягиваться в 16 раз по своей длине. Дальнейшее повышение температуры снижает его эластичные свойства, и при 120 ° C (248 ° F.) он плавится. В сыром виде он обладает несколькими особыми свойствами, одно из которых заключается в том, что после растягивания и внезапного охлаждения во время растягивания он сохраняет свою новую форму и восстанавливает свою прежнюю форму только при нагревании. Другой поразительной особенностью является его высокая адгезионная способность; это свойство настолько велико, что резину невозможно разрезать ножом, если лезвие не намочить; а свеженарезанные куски, если их прижать друг к другу, прилипнут и образуют однородную массу. Из этих фактов будет видно, чем он отличается от резины в форме велосипедной шины или другой промышленной формы.

Наиболее ценным свойством, которым обладает сырой каучук, является химическое соединение с серой, после чего его эластичность значительно повышается; тогда он будет выдерживать гораздо большие градации температуры и холода. Такая химическая обработка каучука серой известна как "вулканизация", и при правильном проведении получается либо мягкий вулканизированный каучук, либо твердая разновидность, известная как вулканит. С другой стороны, каучук после вулканизации утратил свою пластичность и больше не может быть отлит в различные формы, так что при производстве штампованных или формованных изделий обычным методом является формование их из невулканизированной резины с последующей вулканизацией.

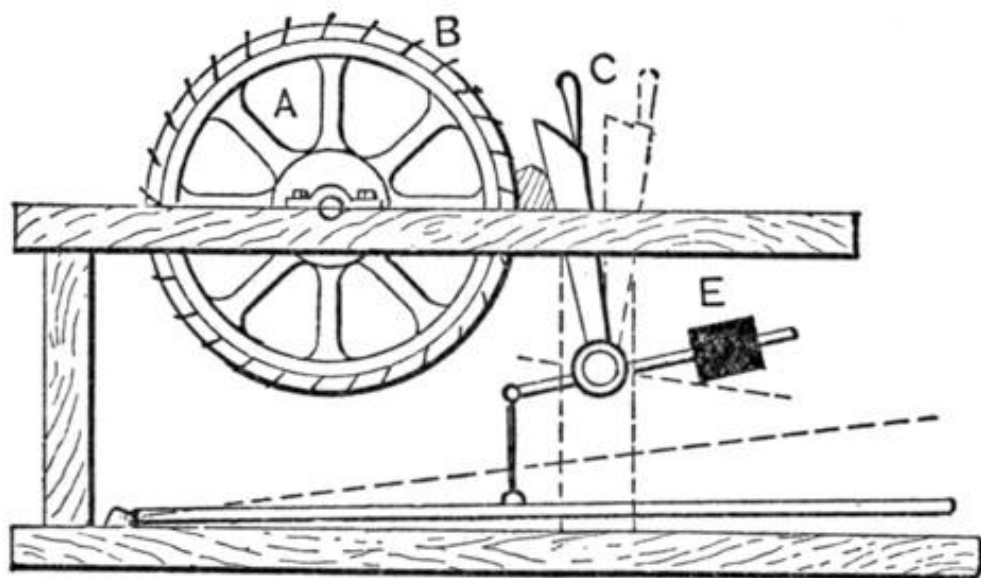


Рис. 1.

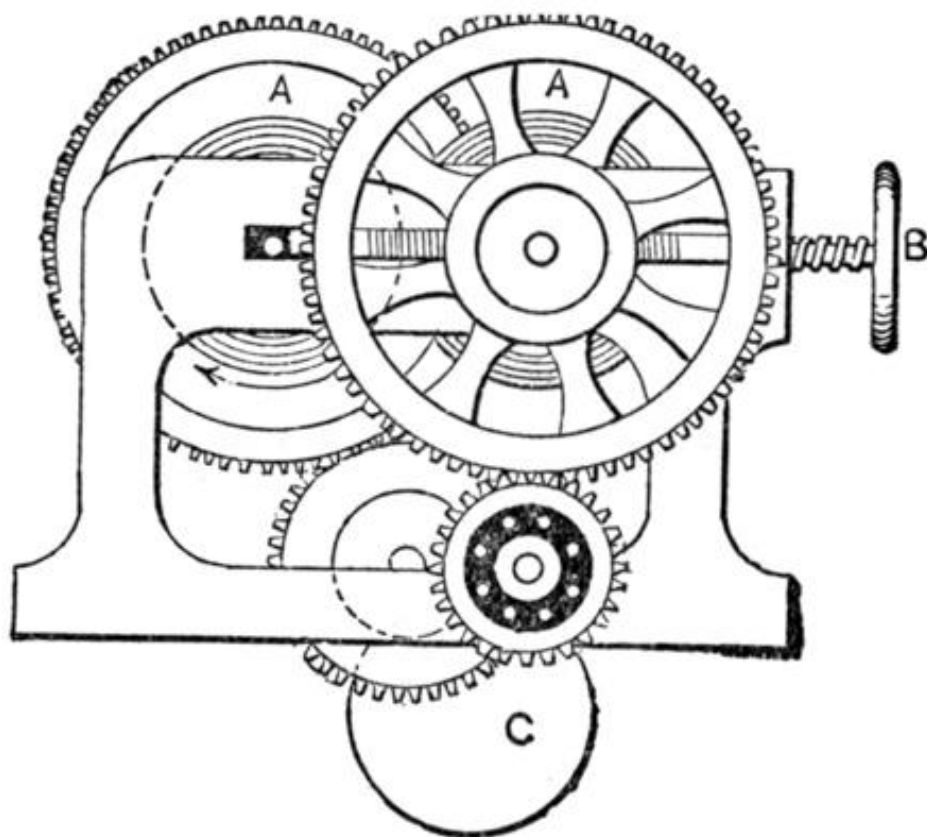


Рис. 2.

Сырой каучук содержит ряд природных примесей, таких как песок, ветки, почва и т.д.; Их необходимо удалить перед началом производственного процесса. Первая операция после грубой промывки заключается в измельчении сырья на мелкие полоски, чтобы можно было

смыть загрязнения. Этот процесс осуществляется путем прижатия резины к поверхности вращающегося барабана (А, рис. 1), на поверхности которого установлен ряд расположенных по диагонали ножей В. Рычаг, С, прижимает резину к ножам; D - это точка опоры, на которой работает С, а Е - это груз, который отбрасывает рычаг назад при снятии давления. Во время {744} этой операции на ножи постоянно воздействуют струей воды, охлаждая их и позволяя резать.

Далее следует проход между парой роликов из гофрированной стали (как показано на рис. 2). Каждый из этих роликов имеет разную скорость вращения, так что резина растягивается и сжимается одновременно. Непосредственно над роликами закреплена водопроводная труба, так что ровная струя воды вымывает весь песок и другие посторонние вещества. На рис. 2, АА - стальные ролики, а В - винтовые рабочие пружины, которые регулируют давление между роликами. Мощность передается снизу от шкива, С, а оттуда на зубчатую передачу.

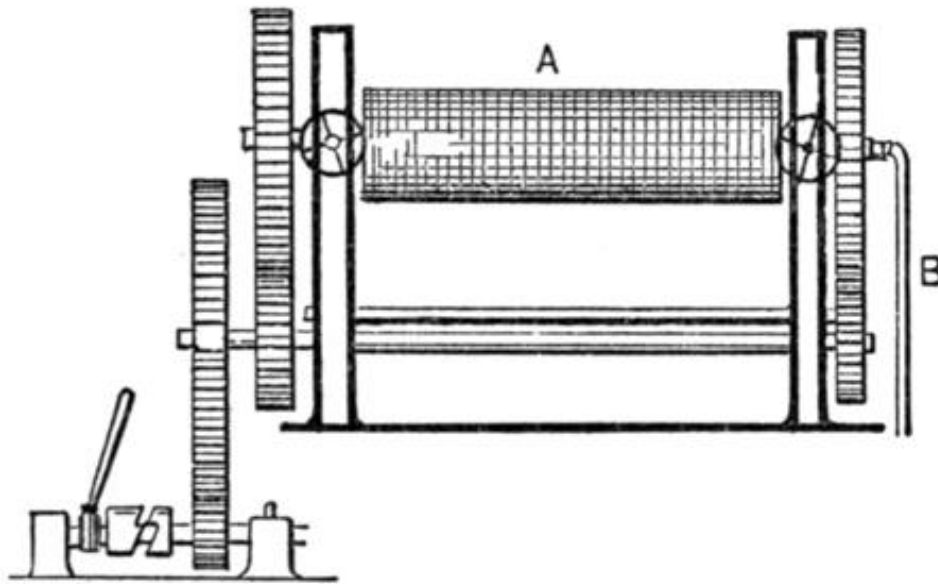


Рис. 3

Следующая операция после хорошей сушки заключается в тщательном размельчении измельченной резины между горячими стальными роликами, которые напоминают уже описанные, но обычно имеют нарезанную резьбу на поверхности. Рис. На фиг.3 показан вид этой жевательной машины спереди, А - ролики, в то время как паропровод для нагрева показан на В. На рис. 3а показан вид этой же машины сверху с двумя роликами.

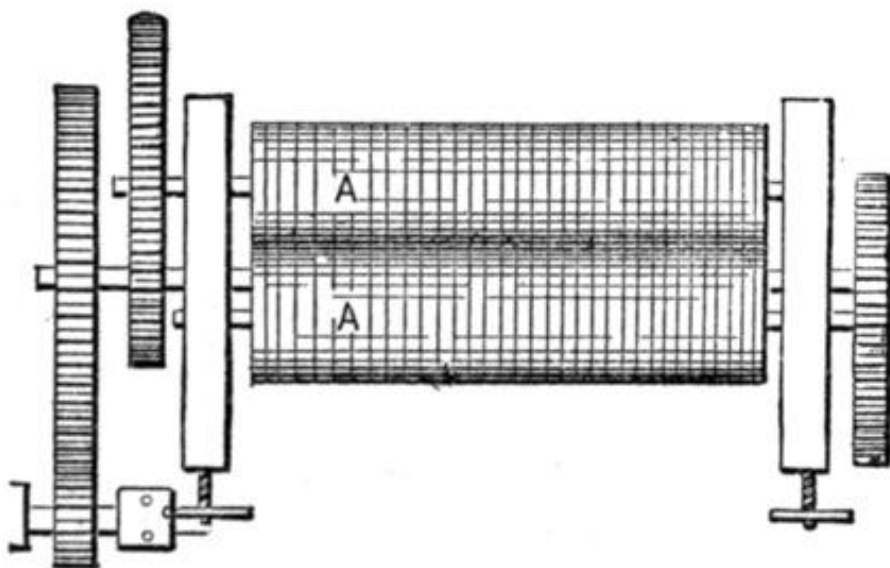


Рис. 3А

После прохождения через них несколько раз каучук приобретет форму однородных полосок и затем готов либо к формованию, либо к растворению. Поскольку мы имеем дело исключительно с водонепроницаемыми тканями, следующий процесс, который нас интересует, - это растворение резины в подходящем растворителе. Бензол, сернистый углерод, скипидарное масло, эфир и абсолютный спирт - каждый из них растворяет определенное количество каучука, но ни один из них, используемых по отдельности, не дает полноценного раствора. Обычно используется бисульфид углерода в сочетании с 10% абсолютного спирта. Какой бы растворитель ни использовался, после замачивания в нем в течение нескольких часов каучук сильно набухает, а затем требуется добавление какого-либо другого растворителя для получения полного раствора. Общий метод заключается в том, чтобы поместить мелко измельченную резину в закрытую емкость, покрыть ее бисульфидом углерода и дать отстояться в течение нескольких часов. По истечении этого времени сосуд нагревают с помощью парового змеевика или рубашки и добавляют 10 частей абсолютного спирта на каждые 100 частей бисульфида углерода. Затем все это тщательно перемешивают в течение нескольких часов.

Рис. На фиг.4 показан распространенный тип сосуда, используемого для растворения резины. На этой схеме *A* - внутренняя часть емкости, а *B* - вращающийся смеситель в ней. Вся емкость окружена паровой рубашкой *C*, с впускным отверстием для пара в точке *D* и краном для конденсированной воды в точке *E*. *F* - кран, с помощью которого откачивается раствор.

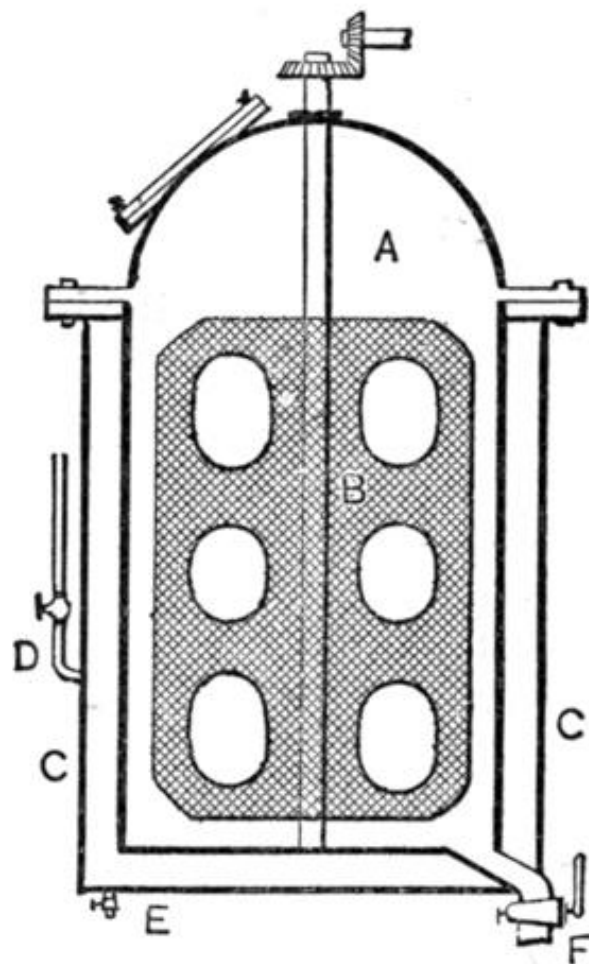


Рис. 4

После растворения каучука добавляют примерно 12-24% серы и тщательно перемешивают с раствором. Сера может находиться в форме хлорида серы или в виде чистой и простой серы. Для получения необходимого результата требуется очень небольшое количество серы, 2-3% которой достаточно для проведения вулканизации; но для ускорения процесса всегда добавляют большое количество.

Даже после длительной обработки двумя растворителями раствор однородной консистенции так и не получается: в растворе плавают сгустки более густого характера, и следующая операция заключается в перемешивании его до получения одинаковой {745} плотности по всей поверхности. Рис. 5 дает представление о том, как производится это смешивание.

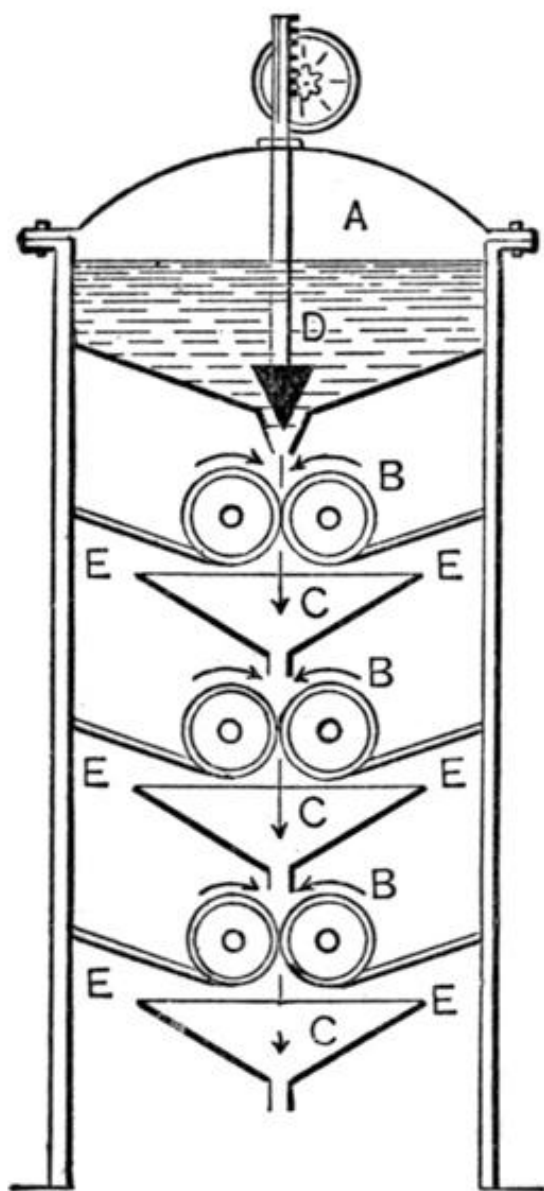


Рис. 5

В верхней части закрытой деревянной камеры находится закрытый резервуар, *A*, содержащий раствор резины. Длинная щель в основании этого резервуара позволяет раствору попадать между наборами металлических роликов, *BBB* ниже. Соседние валики вращаются в противоположных направлениях и с разной скоростью, так что после прохождения всех трех наборов валиков и выхода на дно раствор должен быть однородной консистенции. *CCC* - направляющие воронки, а *EE* - скребки для удаления раствора с роликов. *D* представляет собой клиновидную пробку, приводимую в действие реечной передачей и регулирующую подачу раствора.

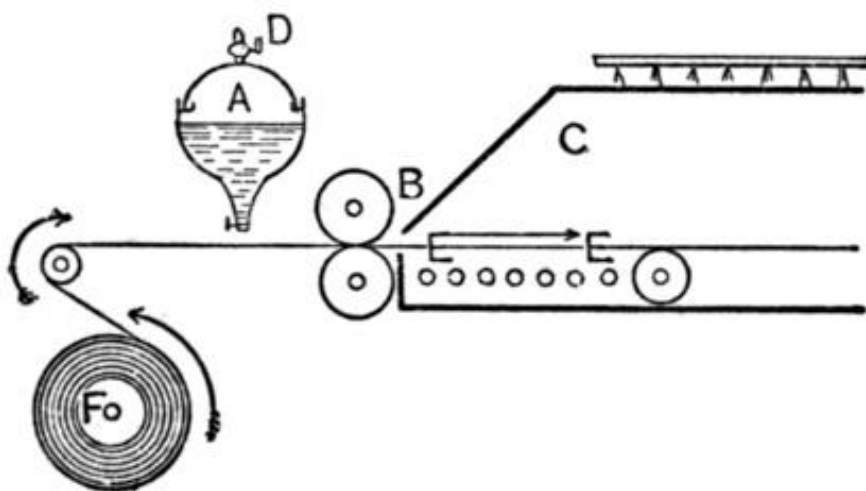


Рис. 6

Теперь осталось нанести резину на ткань и вулканизировать ее. До этого этапа сера только механически смешивалась с каучуком; теперь требуется нагрев, чтобы добиться химического соединения между ними. Этот процесс, известный как “горение”, заключается в нагревании ткани с резиновым покрытием до температуры около 248°F . Сама сера плавится при 239°F . Температура, при которой происходит соединение, должна быть выше этой. На рис. 6 показан один из способов нанесения резины на ткань. *A* - это резервуар, содержащий раствор, с выпускным отверстием в нижней части, расположенным таким образом, чтобы регулировать поток раствора. Ткань медленно проходит под ним, покрываясь по мере движения тонким слоем гидроизоляции. Двумя роликами в положении *B* вдавливайте раствор в ткань и равномерно распределяйте расстойку по всей поверхности.

После выхода из двух отжимных роликов ткань медленно проходит через закрытую камеру *C*, имеющую под собой ряд паровых трубок, *EE*, для испарения растворителя; он конденсируется в верхней части камеры, которая постоянно охлаждается, и стекает по стенкам в подходящие емкости. После этого непромокаемую ткань вулканизируют, пропуская через круглые металлические цилиндры, нагретые до необходимой температуры, или через камеру с подогревом. На рис. 7 показано распределение резины между двумя тканями. Две ткани равномерно наматываются на валики, *BB*; после этого они одновременно протягиваются через валики, *D*, поток расстойного раствора стекает между валиками, которые затем прижимают две ткани вместе с резиной внутри. Нижние ролики с маркировкой *CC* нагреваются до необходимой степени и приводят к химическому соединению резины и серы.

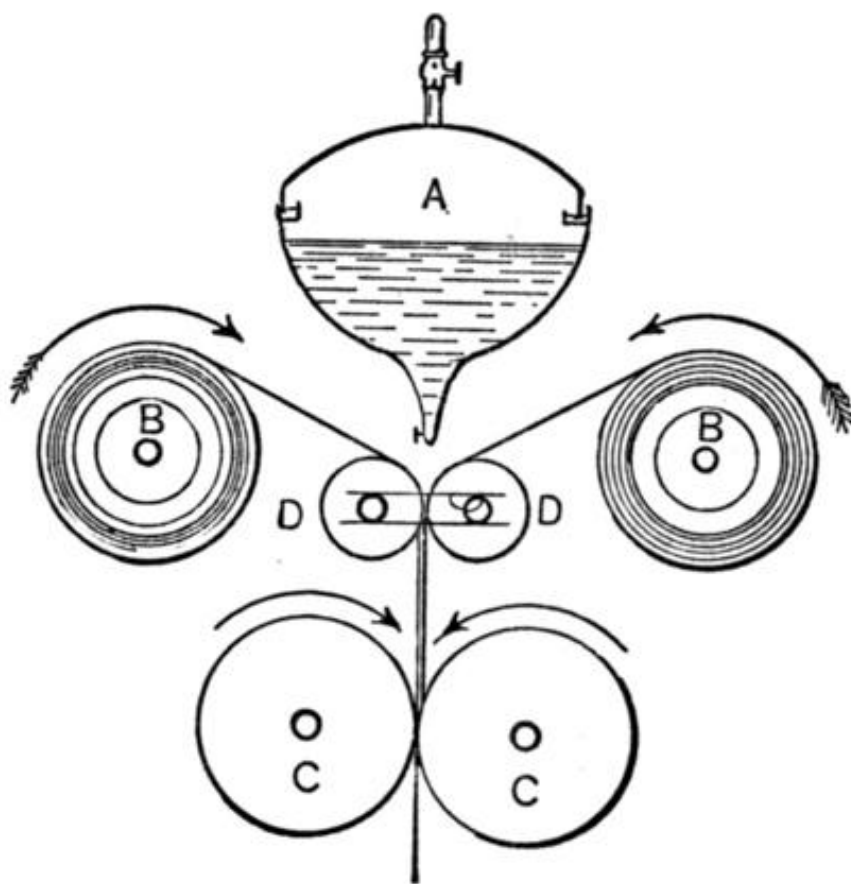


Рис. 7

До сих пор операция расстойки описывалась так, как если бы использовалась только чистая резина; на практике резина составляет лишь небольшой процент расстойного материала, ее место занимают более дешевые материалы. Одним из распространенных ингредиентов расстойных смесей является прокипяченное льняное масло вместе с небольшим количеством сахара; оно очень быстро высыхает и образует стекловидную эластичную пленку. Каменноугольная смола, шеллак, канифоль и т.д. Используются вместе с каучуковым лаком для изготовления [746] различных водонепроницаемых составов. Скипидарное масло и бензол являются хорошими растворителями для резины, но абсолютно необходимо, чтобы и резина, и растворитель были абсолютно безводными перед смешиванием. Скипидарное масло, спирт и т.д. лучше всего очистить от воды, смешав либо с серной кислотой, либо с обезвоженным медным купоросом и дав отстояться. Кислота или соль меди впитают воду и опустятся на дно, оставляя надосадочный слой обезвоженного скипидара или любого другого используемого растворителя. Не вся сера, содержащаяся в прорезиненной ткани, находится в сочетании с резиной; часто обнаруживается, что по прошествии времени на поверхности прорезиненного материала из-за избытка серы образуются сернистые высолы, а иногда ткань становится жесткой, и прорезиненная ткань отслаивается. Всякий раз, когда присутствует большая доля серы, всегда существует опасность медленного превращения каучуков в твердое вулканическое состояние, поскольку вещество, обычно называемое вулканитом, состоит только из обычного вулканизированного каучука, который повышается за счет использования большего количества серы и дополнительного нагрева. Если после вулканизации обработать

резину каустической содой, можно извлечь всю эту лишнюю серу; если ее затем хорошо промыть, резина сохранит свою эластичность в течение длительного периода. При старых методах расстойки лист вулканизированной резины приклеивали к ткани с помощью резинового лака, и часто такая десульфурация выполнялась перед склеиванием. В результате получилась гибкая и прочная ткань, но большого веса и толщины, а также дорогая в производстве.

Химический состав резины изучен очень слабо; как упоминалось ранее, резина представляет собой очень сложный материал, способный претерпевать множество изменений. Эти изменения, вероятно, будут заметнее в резиновом лаке, состоящем из полудюжины или более ингредиентов, чем в случае с одним только каучуком. Воздействие солнечного света оказывает мощное воздействие на резину, нанося ей значительный ущерб, и, по-видимому, усиливает ее склонность к окислению. Вулканизированная резина лучше сохраняет свои свойства под водой, чем на воздухе, и изменяется медленнее, если хранить ее вдали от света. Кажется, что легкое разложение всегда происходит даже с чистым каучуком; но присутствие такого количества веществ различного состава, которые иногда встречаются в растворах каучука, несомненно, усугубляет ситуацию. Всякий раз, когда несколько различных материалов с различными свойствами соединяются вместе под действием тепла, как в случае с резиновыми композициями, разумно ожидать, что в массе будет происходить некоторая молекулярная перегруппировка; и это может быть названо причиной того, почему одни проверки сохраняются так же долго, как другие. Некоторые соли металлов оказывают очень вредное воздействие на резину, одной из самых вредных является медный купорос. Красильщиков часто предупреждают, что изделия для защиты от коррозии не должны содержать этого металла, поскольку его действие на резину очень мощное, хотя и малоизученное. Как общеизвестно, смазка в любой форме чрезвычайно разрушительна для резины, и ни в коем случае нельзя допускать ее контакта даже в малейшей пропорции. Некоторые составы получают путем растворения каучука в скипидаре и каменноугольной смоле; но в этом случае некоторые из наиболее ценных свойств каучука разрушаются, и сомнительно, что его можно будет должным образом вулканизировать. Поскольку резина плохо проводит тепло, ее вулканизация любой толщины требует значительной осторожности. Высокая степень нагрева, приложенная в течение короткого периода времени, привела бы к образованию слоя твердого вулканиста на поверхности, в то время как тот, что непосредственно под ним, был бы мягче и постепенно переходил бы в необработанный каучук в центре.

Различные марки резины настолько различаются, особенно в отношении растворимости, что всегда желательно обрабатывать каждую марку отдельно, а не готовить раствор двух или более видов. Непромокаемые ткани, брезент и т.д. в основном пропитываются вареным льняным маслом с добавлением загустителей или без них. Они не представляют достаточного интереса, чтобы подробно останавливаться на них в этой статье, поэтому теперь следует рассмотреть второй класс, или “водоотталкивающие средства”.

В эту товарную позицию входят все ткани, защищающие от душа, а также любая ткань, пропускающая воздух и отталкивающая воду. Наиболее проверенным временем рецептом расстойки шерстяных изделий является смесь свинцового сахара и квасцов, и его история насчитывает сотни лет. Система его использования следующая: два ингредиента растворяются по отдельности, а растворы смешиваются вместе. В результате происходит взаимное разложение, основание соли свинца соединяется с серной кислотой из квасцов с

образованием сульфата свинца, который осаждается на дно. Прозрачный раствор содержит оксид алюминия в форме ацетата, и это обеспечивает ткани качество расстойки. Его наносят в виде машины, показанной на рис. 8, которая, как видно, состоит из желоба, содержащего расстойный раствор, *C*, с парой отжимных роликов, *A*, расположенных сверху. Ткань вытягивается вниз через раствор и вверх через соковыжималки в направлении, указанном стрелками. В {747} задней части машины ткань автоматически наматывается на рулон *B*, а затем требуется только сушка для придания ей водостойкости. *D* - это груз, действующий на рычаг, который прижимает два ролика, *A*, друг к другу. Водоотталкивающие свойства достигаются следующим образом:

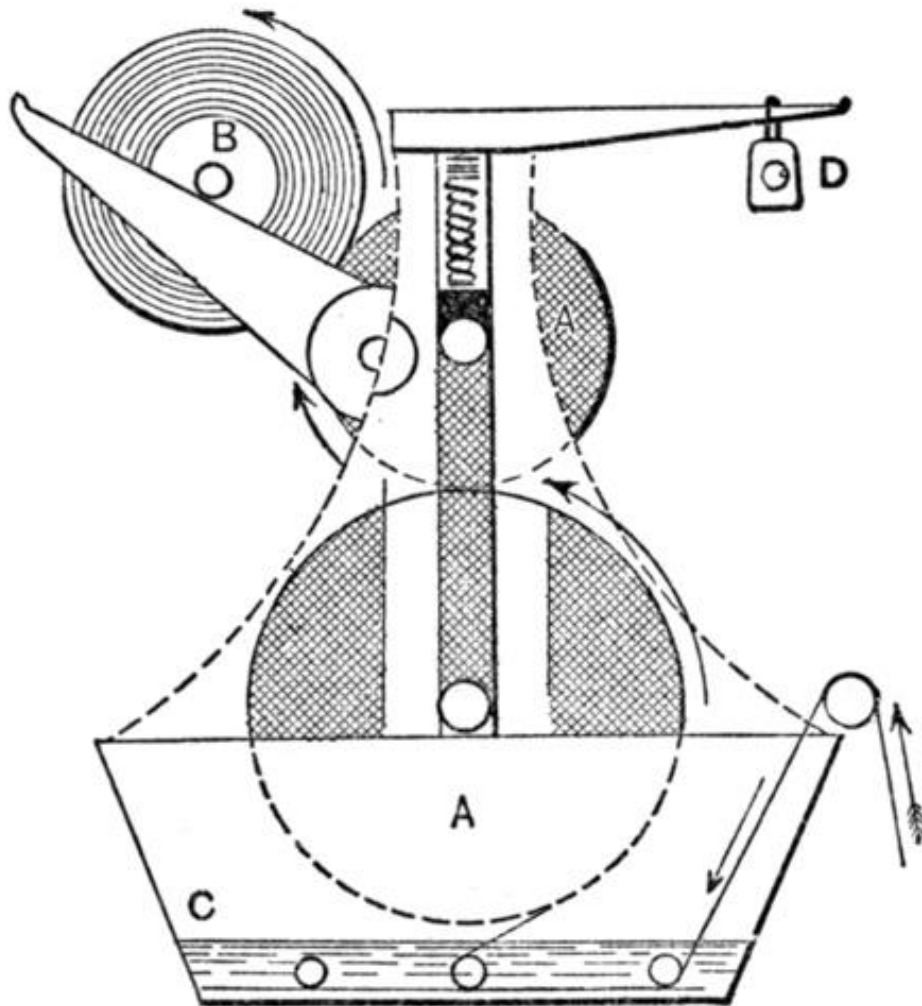
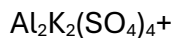


Рис. 8

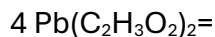
При сушке ткани, пропитанной ацетатом оксида алюминия, часть летучей уксусной кислоты удаляется, оставляя пленку основного ацетата оксида алюминия на каждом шерстяном волокне. Эту основную соль очень трудно смачивать, и она настолько мало притягивает влагу, что во время сильного дождя капли остаются в сфероидальном состоянии и падают. При сильном ветре или под давлением вода в конечном итоге проникает через ткани, защищенные таким образом; но они эффективно противостоят резкому ливню. К сожалению, изделия с защитой от душа по мере износа постепенно теряют это свойство отталкивать воду. Уравнение,

представляющее изменение содержания квасцов и сахара свинца, приведено ниже. В случае обычных квасцов в растворе, конечно, помимо оксида алюминия, присутствовал бы ацетат калия.

Квасцы.



Свинцовый сахар.



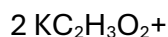
Свинец

сульфат.



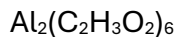
Калия

ацетат.



Ацетат

.



Теперь, когда широко используется сульфат оксида алюминия, в использовании квасцов нет необходимости, поскольку содержащийся в них поташ не используется для расстойки.

Существует множество составов, придающих текстилю водостойкость, но, к сожалению, они либо ухудшают общий вид материала и делают его жестким, либо окрашивают и обесцвечивают его, что не менее вредно. Широкий спектр водостойких композиций может быть получен с использованием стеаратов металлов; они почти в каждом случае являются нерастворимыми веществами и при нанесении на внутреннюю поверхность ткани образуют водостойкую “начинку”, которая очень эффективна. Как правило, эти стеараты осаждаются на материале с помощью двойных ванн; например, путем пропускания ткани через (скажем) ванну с ацетатом алюминия, а затем, после отжима избытка жидкости, пропускания ее через ванну с мылом. Соль алюминия на ткани разлагает мыло, в результате чего образуется осадок нерастворимого стеарата алюминия. Такая система расстойки в двух ваннах чище и экономичнее, чем добавление всех ингредиентов вместе, поскольку образующийся стеарат находится именно там, где это необходимо, “на волокнах”, а не на дне ванны.

Один из наиболее важных патентов, который в настоящее время используется в целях гидроизоляции, касается линий старого глиноземного производства. В данном случае используется канифоль, растворенная в очень большом количестве нефтяного спирта. Ткани, подлежащие пропитке (обычно материалы для одежды), пропускают через ванну с этим раствором и тщательно высушивают, чтобы удалить растворитель. После этого изделия обрабатываются прессованием с помощью металлических валиков с горячей полировкой. Этот последний процесс расплавляет небольшое количество канифоли, которая наносится на ткань, и оставляет на каждом отдельном волокне чрезвычайно тонкую пленку канифоли. Следует

понимать, что допустим только очень разбавленный раствор канифоли, чтобы им были покрыты волокна нитей, а не сами нити. Если раствор содержит слишком много канифоли, ткань становится жесткой, а нити склеиваются вместе; в то время как при использовании с надлежащей прочностью (или, скорее, слабостью) ни ткань, ни краска не страдают, и нет никаких признаков липкости любого описания.

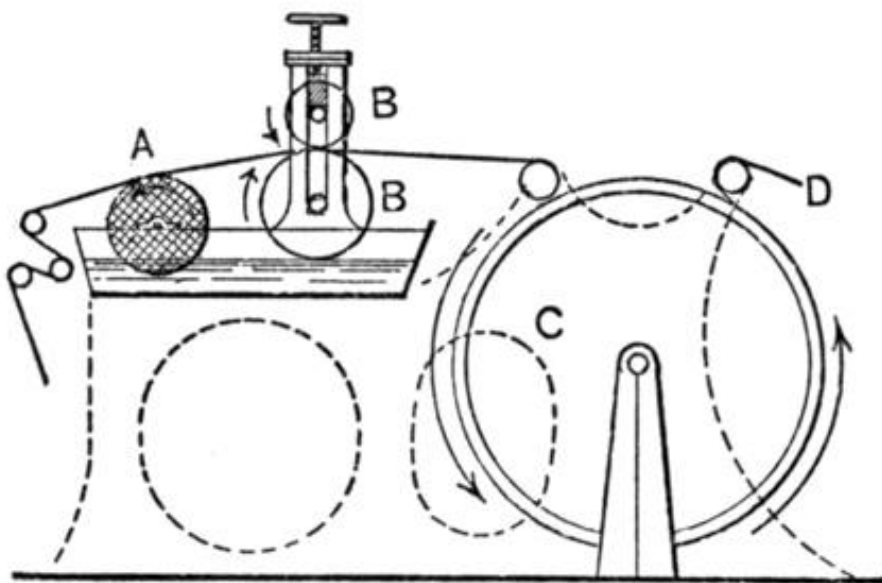


Рис. 9

На рис. 9 показана машина, используемая для нанесения слоя расстойки или любой другой жидкости на одну сторону ткани. {748} Это делается с помощью валика А, погруженного в расстойный раствор, при этом покрываемый материал медленно перемещается по поверхности и непосредственно соприкасается с валиком А, который переносит на него расстойку. Если используемый раствор густой, то гладкий металлический валик нанесет достаточное количество на ткань. Если в противном случае используемая жидкость очень жидкая, то валик покрывается войлоком, что существенно увеличивает его несущую способность. Как показано на рис. 9, после выхода из двух отжимных роликов, ВВ, ткань медленно проходит вокруг большого цилиндра, нагретого паром, С, стороной с покрытием вверх. Таким образом расстойка подсыхает и закрепляется, а ткань снимается в D.

Помимо стеаратов металлов, для расстойки использовались клеи и желатины, но из-за их эффекта придания жесткости они используются лишь в нескольких отдельных случаях. В случае клея и желатина фиксирующим средством является либо дубильная кислота, либо какая-либо металлическая соль. Дубильная кислота превращает желатин в нерастворимую кожеподобную массу; она может откладываться в промежутках ткани, если ее сначала пропустить через желатиновую ванну, а затем отжать и пропустить через дубильную кислоту. Бихромат калия также обладает свойством фиксировать белковые тела и делать их нерастворимыми.

Ниже приведены специальные процессы, которые с успехом используются при производстве водонепроницаемых тканей:

I.—Обычные ткани, швейная одежда и т.д. —Погрузите в емкость с ацетатом оксида алюминия (5°Б) на 12 часов, поднимите, высушите и дайте испариться при температуре от 140° до 149° F.

II.—Парусина, тенты, толстые одеяла и т.д. —Замочите в 7-процентном растворе желатина при температуре 104° F. Высушите, пропустите через 4-процентный раствор квасцов, снова высушите, промойте в воде и высушите.

III.—Ткани из хлопка, льна, джута и конопли.—Поместите в ванну с медно-аммиачным купоросом при температуре 10°С. при температуре 87° F.; дайте хорошенько настояться, затем положите в ванну скаустической содой (20° Б.) и высушите. Для повышения непроницаемости ванну с каустической содой можно заменить ванночкой с сульфатом оксида алюминия.

IV.— Пропитайте ткани следующим составом без запаха, несколько раз обработав их щеточной машиной с несколькими роликами, где нити основы будут хорошо разглажены, в результате чего получится водостойкое изделие с прекрасным блеском и почти не линяющее. Состав изготавливается из 30 весовых частей японского воска, 22 весовых $\frac{1}{2}$ частей парафина, 12 весовых частей канифольного мыла, 35 весовых частей крахмала и 5 весовых частей 5-процентного раствора квасцов. Полученные таким образом ткани особенно пригодны для изготовления рюкзаков, обуви и т.д.

V.—Белые или легкие ткани.—Сначала пропустите через ванну с ацетатом оксида алюминия при температуре 4-5°С. при температуре 104° F. Затем пропустите через валики, чтобы удалить всю жидкость; опустите в теплый раствор мыла (5 весовых частей мыла с оливковым маслом на 100 весовых частей пресной воды) и, наконец, пропустите через 2-процентный раствор квасцов, высушите в течение 2-3 дней на насадке и стряхните все частицы мыла.

VI. Растворите $1\frac{1}{2}$ весовых частей желатина в 50 весовых частях кипящей воды, добавьте $1\frac{1}{2}$ весовых частей сального мыла и $2\frac{1}{2}$ весовых частей квасцов, добавляя последние постепенно; уменьшите температуру в ванне до 122° F., достаньте ткань, высушите и сверните в каландр.

VII.—Ткань для палатки.—Замочите в теплом растворе, состоящем из 1 весовой части желатина, 1 весовой части глицерина и 1 весовой части танина в 12 весовых частях древесного уксуса (пиролиноземистой кислоты) температурой 12° С. Все это расплавляется в чайнике и тщательно перемешивается. Массу переливают в приемное устройство щеточной машины, следя за тем, чтобы она оставалась жидкой. Для куска длиной 500 футов и шириной 20 дюймов требуется от 50 до 80 частей этого состава по весу.

VIII. Чтобы освежить изношенный водонепроницаемый материал, покройте его следующим составом: Пятьдесят пять тысяч весовых частей желатина; 100 весовых частей бихромата калия; 100 весовых частей уксусной кислоты (для предотвращения застывания клея) и от 3000 до 5000 весовых частей воды; к этому добавьте 500 весовых частей перекиси аммиачной меди 100° Вё. Этот состав наносится на ткань кисточкой, а затем подвергается воздействию воздуха и света.

IX.—Мягкие шляпы.—Шляпки застывают, как обычно, затем пропускают через следующие три ванночки: Растворяют $\frac{1}{2}$ весовой части сального мыла в 40-50 весовых частях теплой воды (140° F.). Опускают 3-4 дюжины шляпок в этот раствор, оставляют их в нем на полчаса, затем вынимают и кладут как есть в другую ванну, приготовленную из 40-50 весовых частей воды и $\frac{1}{2}$ весовой части квасцов и нагретую до 86 - 104° F. После {749} оставления во второй ванне на $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{2}$ часа, вынуть, как и раньше, и налить в третью ванну от 40 до 50 весовых частей воды, $\frac{1}{2}$

весовых частей квасцов и примерно 13 весовых частей рыбьего клея. В этой холодной ванне шляпки оставляют еще на $\frac{1}{2}$ часа или более, пока они полностью не пропитаются жидкостью, затем высушивают и продолжают остальные операции.

X.—Шерстяную ткань можно замочить в емкости с ацетатом алюминия при температуре 5 ° C на 12 часов, затем вынуть, высушить и снова высушить при температуре 140 ° F.

XI. Чехлы для фургонов, тенты и паруса пропитывают 7—процентным раствором желатина при температуре 104°F. Сушат на воздухе, пропускают через 4-процентный раствор квасцов, снова сушат на воздухе, пропускают через воду и сушат в третий раз.

XII.—Хлопчатобумажные, льняные, джутовые и конопляные ткани сначала тщательно пропитывают в ванне с сульфатом аммония и меди при температуре 10° C и 77°F. Затем помещают в раствор каустической соды при температуре 2° C и сушат. Их можно сделать еще более непроницаемыми для воды, заменив каустическую соду раствором сульфата алюминия.

XIII.—Белые и светлые ткани сначала помещают в ванну с ацетатом алюминия при температуре от 4 ° до 5 ° C при температуре 102 ° F. Излишки жидкости удаляют с ткани прижимными роликами. Ткань опускают в мыльный раствор (5 частей хорошего марсельского мыла на 100 частей мягкой воды). Наконец, его пропускают через 2-процентный раствор квасцов и оставляют сохнуть на 2 или 3 дня на решетках. Прилипшие частицы мыла удаляют машинной щеткой.

XIV.—Растворите 1,5 части желатина в 50 частях кипящей воды, добавьте 1,5 части стружки сального мыла и постепенно 2,5 части квасцов. Дайте ему остыть до 122 ° F. Затем протяните ткань через него, высушите и сверните в каландр.

XV.—Клетчатые ткани делают водонепроницаемыми, пропитывая их теплым раствором, состоящим из 1 весовой части желатина, 1 весовой части глицерина и 1 весовой части танина в 12 весовых частях древесного уксуса при температуре 12°C.

XVI.—Льняным, пеньковым, джутовым, хлопчатобумажным и другим тканям можно придать хорошую водонепроницаемость без запаха, пропитав их, а затем подвергнув воздействию нескольких механических щеточных валиков. В результате этого процесса ткань насухо вычесывается щеткой, волокна укладываются ровно, нити основы высвобождаются, и получается глянцевый, не выцветающий водонепроницаемый материал без запаха. Ткани, изготовленные обычным способом из грубой и цветной пряжи, пропускают через ванну с этим водонепроницаемым покрытием, состав которого следующий: тридцать весовых частей японского воска; 22,5 весовых частей парафина; 15 весовых частей канифольного мыла; 35 весовых частей крахмала и 5 весовых частей 5-процентного раствора квасцов. Первые три компонента растапливаются в котле, добавляется крахмал и, наконец, квасцы, и все это энергично перемешивается.

XVII.—Сто весовых частей касторового масла нагревают почти до 204°F. Добавляют 50 весовых частей едкого поташа при температуре 50°C., к которому предварительно добавляют 50 весовых частей воды. Затем медленно добавляют сорок весовых частей более холодной воды, следя за поддержанием постоянной температуры смеси. Как только ликер начнет подниматься, снова добавляют 40 весовых частей более холодной воды с теми же предосторожностями, чтобы температура не опускалась ниже 204 ° F. В то же время необходимо позаботиться о том, чтобы

щелок не закипел, так как это приведет к слишком сильному омылению. При длительном воздействии тепла ниже точки кипения масло впитывает воду и едкий калий без изменений, и в конечном итоге образуется совершенно прозрачная, почти черная жидкость. Его разбавляют горячей или холодной водой, в 5 раз превышающей его вес, и затем он готов к употреблению без какой-либо дополнительной подготовки. Помимо касторового масла, можно использовать другие растительные масла, и количество присутствующего неомыленного масла может быть увеличено путем перемешивания приготовленной жидкости со свежим количеством касторового или другого растительного масла. Продукт имеет слабощелочную консистенцию, но шерстяное волокно не повреждается, так как смазывание можно проводить на холоде. Раствор прозрачный и не будет выделяться при отстаивании, как эмульсия. Этот продукт при прядении обеспечивает на 10% лучшее использование исходного материала благодаря большей ровности и регулярности промасливания волокон; при ткачестве требуется меньше промасливания.

Продукт можно полностью удалить водой, предпочтительно холодной, и, таким образом, можно обойтись без последующей очистки товара мылом, содой или фуллерсинтом.

XVIII.—Ткань можно сделать водонепроницаемой, натерев нижнюю сторону кусочком пчелиного воска до тех пор, пока поверхность не приобретет однородный белый или сероватый вид. Говорят, что этот метод делает ткань {750} практически водонепроницаемой, хотя по-прежнему оставляет ее пористой для воздуха.

XIX. Покрытие нижней стороны ткани раствором изингласса с последующим нанесением настоя галлов — это другой метод, при котором образуется соединение, представляющее собой разновидность кожи.

XX.—Простым методом является образование стеарата алюминия в волокнах ткани, чего можно легко добиться, погрузив ее в раствор сульфата алюминия в воде (1 к 10) и, не давая ей высохнуть, пропуская через раствор мыла, приготовленного из соды и сала или аналогичного жира, в горячей воде. В результате реакции между сульфатом алюминия и мылом образуются стеарат алюминия и сульфат натрия. Первый нерастворим и остается в волокне; второй удаляется путем последующей промывки ткани в воде.

XXI.—Излюбленный метод получения ткани следующий: Растворите в сосуде, предпочтительно медном, на ярком угольном огне 1 литр (1,76 пинты) чистого льняного масла, 1 литр (1,76 пинты) бензина, $\frac{1}{2}$ литра (0,88 пинты) масляного скипидара и 125 граммов (4,37 унции) желтого воска, последний указан небольшими порциями. Поскольку существует опасность возгорания, следует избегать кипячения этой массы. Когда этот горячий раствор снимают с огня, войлочный материал, конечно, пропитывается; затем его развешивают в теплом, сухом помещении или расстилают, но таким образом, чтобы равномерная температура воздействовала на все части.

Гидроизоляционная кожа.

—Процесс I.-Tenning заключается в следующем: Расплавьте вместе равные части цинка и льняного масла при температуре не выше 225 ° F. Опустите кожу в расплавленную смесь и оставьте ее до тех пор, пока она не пропитается. “Цинковое мыло” получают путем растворения 6 частей белого мыла в 16 частях воды и добавления в раствор 6 частей сульфата цинка. Чтобы

убедиться в однородности смеси, размешайте все и перемешивайте, пока она не начнет остывать. На весь процесс, включая пропитку кожи, требуется около 48 часов. Вместо сульфата цинка можно использовать сульфат меди или железа. Философия процесса заключается в том, что влага и воздух, содержащиеся в порах кожи, вытесняются теплом мыльной смеси, а при охлаждении их место занимает сама смесь. После охлаждения поверхность кожи соскабливают, и изделие сушат либо нагреванием на открытом огне, либо подвешиванием в сушильном помещении с сильным подогревом.

II.—Процесс Придо заключается в обработке кожи раствором каучука до тех пор, пока она полностью не пропитается жидкостью. Последний состоит из 30 частей каучука и 500 частей скипидарного масла. Для полной пропитки кожи требуется несколько дней, в течение которых раствор необходимо часто наносить на поверхность кожи и втирать.

III.—Процесс Вийона заключается в нанесении мыльного раствора на кожу примерно следующим образом: сначала кожу обрабатывают раствором из 62 частей мыла, 124 частей клея и 2000 частей воды. Когда он пропитается раствором, его обрабатывают для натирания смесью из 460 частей поваренной соли и 400 частей квасцов в количестве, достаточном для их растворения в воде. После этого его промывают теплой водой и сушат. Этот процесс намного быстрее. На нанесение мыла требуется около 2 часов, а на последующую обработку примерно столько же, всего 4-5 часов.

Непромокаемые куртки.

—Искусство окрашивания текстильных тканей маслянистыми составами для придания им водонепроницаемости, вероятно, почти такое же древнее, как само текстильное производство, отрасль доисторического, более того, геологического происхождения. Это, безусловно, более древнее, чем ремесло художника, пишущего маслом, чьи полотна представляют собой не что иное, как художественную клеенку, и, будучи вне рамок, до сих пор служили обычному назначению этих вещей - защите товаров или человеческого тела. Искусство гидроизоляции вышло за рамки клеенки благодаря химическим процессам, особенно тем, в которых используются квасцы, соли свинца или танин, а также благодаря открытию в Индии каучука и гуттаперчи. Эти двое совершенно особым образом произвели революцию в индустрии гидроизоляции, и производство клеенки, хотя оно все еще существует и находится в довольно процветающем состоянии, обнаружило, что его продукция в значительной степени заменена резиновыми изделиями. Естественным результатом стало то, что процессы, использовавшиеся в прежней отрасли, оставались неизменными на протяжении многих лет. Они уже были доведены до очень совершенного состояния, когда возник бизнес по производству резиновой гидроизоляции, так что даже тогда было трудно добиться улучшений в производстве клеенки, а ограничение, наложенное на торговлю компанией India rubber, сделало людей менее готовыми тратить время и деньги на эксперименты с целью улучшения того, что многие годы уже мешало улучшить. Отсюда три кардинальных недостатка клеенки: ее вес, жесткость и склонность к слипанию складок при заворачивании или, в другой крайности, к растрескиванию, которые все еще сохраняются. Вес, конечно, неизбежен. Клеенка должна быть сравнительно тяжелой из-за самой сути процесса, с помощью которого она изготавливается, но, по-видимому, нет причин, по которым ее нельзя было бы со временем сделать намного более податливой (старая клеенка часто может встать дыбом, когда она пустая) и свободной от опасности растрескивания или уплотнения в твердый блок, когда она хранилась сложенной на полке.

Вероятно, лучшие клеенки, когда-либо изготовленные, - это те, которые приготовлены путем сочетания процесса доктора Стенхауса (запатентован в 1864 году) с обычным методом, который заключается в нанесении на ткань двух или более слоев кипяченого льняного масла, давая каждому слою высохнуть перед нанесением следующего. В этом, с небольшими вариациями в деталях, заключается весь метод изготовления клеенки. Гидроизоляционный метод доктора Стенхауса заключается в пропитке ткани смесью твердого парафина и прокипяченного масла в пропорциях, варьирующихся в зависимости от обстоятельств от 95% парафина и 5% масла до 70% первого и 30% второго. Наиболее распространенные проценты - 80 и 20. Смесью готовится с помощью нагрева, а затем разливается по блокам для хранения. Его наносят на ткань, растянутую на горячей плите, путем тщательного растирания ткани по всей поверхности слоем состава, который по желанию может быть нанесен на одну или обе стороны. Затем насыщение завершается, и излишки состава удаляются путем пропускания ткани между горячими роликами. Когда ткань достаточно остынет, процесс завершается. Парафин и олифа сочетают в себе свои гидроизоляционные свойства, а парафин предотвращает любое вредное воздействие масла на материал. Олифа, частично из-за содержащихся в ней металлических соединений, а частично из-за того, что она поглощает кислород из атмосферы, оказывает определенное медленное разрыхляющее действие на текстильные волокна. Доктор Стенхаус указывает, что воспламеняемость непромокаемых тканей может быть значительно снижена при использовании обычных огнезащитных солей, таких как вольфрамат соды или квасцы, либо до, либо после выполнения процесса гидроизоляции.

Ниже приведены некоторые из наиболее рекомендуемых рецептов приготовления клеенки:

I.—Растворите 1 унцию желтого мыла в $1\frac{1}{2}$ пинтах кипящей воды. Затем добавьте 1 литр кипяченого масла. Когда остынет, добавьте $\frac{1}{4}$ пинты золотистого цвета.

II.—Возьмите тонкую саржу из ситца. Смочите ее в крови быка и высушите. Затем нанесите на каждую пинту масла 2-3 слоя кипяченого масла, смешанного с небольшим количеством сахара или с крупинкой золота.

III.—Приготовьте обычную краску для тонкого нанесения с помощью крепкого мыльного раствора.

IV.—96 фунтов охры растереть в тонкую пасту с кипяченым маслом, а затем добавить 16 фунтов обычной черной краски, смешанной, готовой к использованию. Нанесите первый слой этого средства с мылом, последующие слои - без мыла.

V.—Растворите канифоль в горячем кипяченом масле, пока оно не начнет густеть.

VI.—Смешайте мел или трубочную глину в тончайший порошок и в чистейшем виде, чтобы получилась тонкая паста, с кипяченым маслом.

VII.—Растопите вместе кипяченое масло (1 пинта); пчелиный воск и канифоль (по 2 унции).

VIII.—Растворите мягкое мыло в горячей воде и добавляйте раствор протосульфата железа до тех пор, пока не перестанет образовываться осадок. Отфильтруйте, промойте, обсушите и сформируйте из массы тонкую пасту с добавлением прокипяченного масла.

Все эти составы наносятся обычной малярной кистью. Ткань должна быть слегка натянута, как во избежание складок, так и для облегчения проникновения гидроизоляционной смеси. Чтобы

еще больше усилить проникновение, смесь следует наносить горячей. Крайне важно, чтобы ткань не была влажной, когда на нее наносится состав. Лучше всего, чтобы оно было теплым, так же как и состав. Если наносится более одного слоя, что практически всегда имеет место, обычно это три слоя, важно, чтобы последний слой был идеально сухим перед нанесением следующего. Пренебрежение этой мерой предосторожности является основной причиной липкости, которая часто приводит к серьезному повреждению непромокаемых тканей, когда их приходится разворачивать. На самом деле, желательно не складывать клеенку, когда этого можно избежать. Их следует вешать, когда они не используются, когда это практически возможно, и оставлять достаточно места. Само собой разумеется, что не следует пытаться продавать или использовать клеенку, будь то одежда или брезент, до тех пор, пока последний слой состава не высохнет и не схватится. Не рекомендуется использовать искусственное тепло при сушке на любом этапе производства.

Гидроизоляционная бумага.

—Можно использовать любое удобное и подходящее оборудование; но наилучший метод гидроизоляции бумаги заключается в следующем: обработку можно проводить{752} во время формования целлюлозы в бумагу, или можно обработать готовую бумагу. Если материал подлежит обработке во время формования в бумагу, то лучшим методом является начало обработки, когда полотно из мясистого материала покидает проволоку Фудринье или цилиндры, при этом оно находится во влажном состоянии, но с удалением большего процента влаги. С этого момента обработка бумаги одинакова, будь то целлюлоза в виде листа, как указано выше, или готовая бумага.

Обработка заключается, во-первых, в пропитывании бумаги клеевым материалом, предпочтительно животным клеем, и предпочтительно ванна с клеевым материалом должна быть горячей, чтобы обеспечить более быстрое впитывание и более совершенное проникновение, пропитку и отложение клеевого материала во всех микроскопических промежутках по всей поверхности обрабатываемой бумаги. Предпочтительно предусмотрен подходящий резервуар, в который осаждается клеевой материал и в котором его можно поддерживать нагретым до постоянной температуры, при этом бумага пропускается через резервуар и насыщается во время прохождения. Обрабатываемый материал должен проходить непрерывным листом, то есть подаваться с рулона, а готовое изделие после окончательной обработки наматываться в рулон. Это экономит время, и патентообладатель обнаруживает, что требуемое пропитывание или включение клеевого вещества в волокно для некоторых видов бумаги — например, манильской пеньки небольшого размера — потребует всего нескольких секунд. Когда бумага выходит из резервуара для склеивания, излишки клеевого вещества удаляются с поверхности механическими средствами, в отличие от простого удаления его самотеком, и в большинстве случаев предпочтительно пропускать бумагу между подходящими прижимными роликами для удаления таких излишков. Прочность и консистенция клеевой ванны может варьироваться в зависимости от обрабатываемого материала и применений, для которых он предназначен. Однако можно утверждать, что в большинстве случаев наилучшие результаты дает горячий раствор примерно 1 части животного клея на примерно 10 частей воды по весу. После выхода из ванны с клеевым материалом и удаления излишков, прилипших к поверхностям, бумагу перед сушкой пропускают в раствор формальдегида и воды или через него, чтобы “закрепить” клеевой материал. Прочность этого раствора также может варьироваться, в зависимости, как указывалось выше, от бумаги и применений, для которых она

предназначена. Однако в большинстве случаев раствор 1 части формальдегида (35%-ный раствор) на 5 весовых частей воды дает хорошие результаты, и наилучший результат достигается, если ванна холодная, а не горячая, хотя какая-либо конкретная температура по существу не требуется. Воздействие раствора формальдегида на пропитанную клеем бумагу заключается в осаждении клеевого вещества и его нерастворимости.

Поскольку материал поступает из формальдегидной ванны, излишки, прилипшие к поверхностям, удаляются механическим способом, при этом прижимные ролики, вероятно, наиболее удобны. Затем бумагу сушат любым удобным способом. Наилучший результат сушки достигается за счет обдува воздухом, то есть направления потоков воздуха на обе поверхности бумаги. При такой сушке удаляются все водянистые компоненты и бумага остается в затвердевшем или сильно упрочненном состоянии, но не пригодном для коммерческого использования, поскольку она хрупкая, ороговевшая и жесткая, а также имеет неприятный запах и вкус из-за присутствия альдегидов, паральдегидов, муравьиной кислоты и других продуктов окисления. Следовательно, его нужно “закалить”. Теперь, хотя клеевой материал становится нерастворимым, то есть формальдегид и химическое воздействие, происходящее во время выделения водянистых компонентов объединенных растворов, воздействуют на него таким образом, что он не растворяется полностью, однако он находится в состоянии, подверженном воздействию влаги, поскольку он будет набухать и поглощать или постоянно поглощать химическим или механическим воздействием определенный процент воды, а также улучшаться во многих отношениях, так что для закалки и придания бумаге мягкости и пластичности и адаптации ее для большинства коммерческих применений на нее воздействует влага, которая проникает через поверхность бумаги. бумага, вызывающая набухание во всех направлениях, идеально заполняя промежутки и приводя к “увлажнению” всей ячеистой структуры. По-видимому, имеют место два действия, механическое и химическое, механическое действие представляет собой временное поглощение воды, аналогичное поглощению воды сухой губкой, химическое действие представляет собой постоянное соединение воды с обработанной бумагой, аналогичное соединению воды и тапиоки, вызывающее набухание, или подобно химическому соединению воды с известью или цементом. Для этой цели предпочтительно пропускать бумагу в ванну с горячей водой, насыщенным паром или эквивалентной тепловлажностной средой, таким образом заставляя волокна и нерастворимый клеевой материал, заполняющий промежутки, расширяться во всех направлениях и выталкивать{753} клеевой материал во все микроскопические поры или отверстия и в массы волокна, вызывая смешивание или тщательное встраивание волокон и клеевого соединения. В то же время, как указано выше, происходит изменение (гидратация), в результате чего затвердевшая масса волокна, клеевого материала и формальдегида закаляется и размягчается, а прочность, приданная предыдущей обработкой, увеличивается. Для усиления темперирующего и смягчающего эффекта в некоторых случаях в темперирующую ванну можно добавлять глицерин, и в большинстве случаев наилучшие результаты дает одна двухсотая часть объема глицерина.

Бумага может быть высушена любым удобным способом и пригодна для большинства коммерческих применений, поскольку она значительно прочнее, более гибкая, более непроницаема для влаги, кислот, жира или щелочей и подходит для изготовления связующего шпагата, ковров и многих новинок, для сухой обертки и подкладки упаковочных ящиков и т.д., Но может иметь неприятный вкус и содержать следы кислот, что делает ее непригодной для некоторых видов применения — например, для обертывания масла, мяса, сыра и т.д. После

обработки щелочью. Бумага также ценна в качестве набивки швов в паровых, водяных и других трубах или соединениях. Следовательно, для того, чтобы материал был абсолютно свободен от всех следов кислотности, всех привкусов и запахов и, фактически, для придания ему абсолютной гигиеничности, его пропускают через ванну с водой и летучей щелочью (гидратом аммония), предпочтительно в пропорции одна сотая гидрата аммония к девяноста девяти сотым воды по объему. Можно добавить небольшой процент древесного спирта. Желательно, чтобы эта ванна была прохладной, но изменение ее температуры не повлияет серьезно на результат. Эффект этой ванны с последующей сушкой заключается в завершении химической реакции и уничтожении всех вкусовых и неприятных запахов, удалении всех следов кислот и придании бумаге гигиеничности во всех отношениях. Материал может быть каландрирован или разрезан и использоваться для любых желаемых целей. Если материал должен подвергаться воздействию ванны с летучей щелочью, нет необходимости сушить его между закалкой и ваннами с летучей щелочью.

Утверждается, что бумага, изготовленная в соответствии с вышеизложенным, будет значительно упрочнена, а прочность некоторых материалов увеличится со 100 до 700 процентов. Он не впитывает кислоты, смазки и щелочи, в значительной степени водонепроницаем, а благодаря своей составной интегрированной структуре практически не проводит электричество, что позволяет использовать его в качестве превосходного изоляционного материала. Его можно совершенно безопасно использовать для упаковки масла, мяса, специй, бакалейных товаров и любых материалов, как маслянистых, так и иных.

Термин “гидратация” означает воздействие влаги на материал (после обработки клеевым материалом и формальдегидом и сушки), при котором происходит описанное действие.

Лист или полотно бумаги можно обрабатывать этим способом так же быстро, как оно изготовлено, поскольку время воздействия клеевого материала не обязательно должно быть больше времени, необходимого для его насыщения, это, конечно, зависит от различной толщины и плотности, и продолжительность воздействия может быть установлена без контроля скорости путем изготовления резервуара такой длины, чтобы при прохождении листа через него проходило требуемое время, а направляющие расположены таким образом, чтобы удерживать лист в положении, на которое будет воздействовать такой раствор, в течение требуемого периода времени. В большинстве случаев оказывается достаточным четырехсекундное воздействие формальдегида.

Водонепроницаемые веревки.

—Для придания канатам и лескам устойчивости к атмосферным воздействиям рекомендуется процесс просмоливания, который может выполняться либо отдельными прядями, либо после скручивания каната. Добавление жира придает большую пластичность.

Водонепроницаемая древесина.

—I.—замочите в смеси борной кислоты (6 частей), хлорида аммония (5 частей), бората натрия (3 части) и воды (100 частей).

II.—Пропитывают в растворе хлорида цинка.

ВОСК

Фальсификация воска.

—Воск, помимо прочего, разбавляется следующими веществами: канифолью, смолой, цветками серы, крахмалом, фекулой, стеарином, парафином, салом, пальмовым маслом, кальцинированными костями, желтой охрой, водой и древесными опилками.

Канифоль обнаруживается холодным спиртом, который растворяет все канифольные вещества и не оказывает никакого действия на воск. Канифоль была извлечена из спиртового раствора путем выпаривания спирта, и различные виды ее можно отличить по запаху, выделившемуся при многократном обжиге массы на пластине из нагретого железа.

Все землистые вещества могут быть легко {754} отделены от воска с помощью скипидарного масла, которое растворяет воск, в то время как землистые вещества образуют осадок.

Скипидарное масло также полностью отделяет воск от крахмалистых веществ, которые, подобно землистым веществам, не растворяются, а образуют осадок. Более простой метод заключается в нагревании воска с кипящей водой; желеобразная консистенция, которую принимает вода, и синяя окраска в присутствии йода указывают на то, что воск содержит крахмалистые вещества. Фальсификация с помощью крахмала и фекалий встречается довольно часто. Иногда эти вещества добавляют в воск в пропорции почти 60%. Чтобы отделить и то, и другое, подозрительный продукт обрабатывают горячей очень разбавленной серной кислотой (2 части кислоты на 100 частей воды). Все амилосодержащие вещества, превращенные в декстрин, остаются растворенными в жидкости, в то время как воск при охлаждении образует корочку на поверхности. Его снимают и взвешивают; разница между его весом и весом анализируемого продукта даст количество амилосодержащих веществ.

Цветки серы легко распознаются по запаху сернистой кислоты при горении на раскаленном железе.

Жир можно определить по вкусу и запаху. Чистый воск имеет ароматный, приятный вкус, в то время как воск, смешанный с жиром, отвратителен как по вкусу, так и по запаху. Чистый воск, растертый между пальцами, становится мягким, сохраняя определенную связность во всех частях. При смешивании с жиром он распадается на комочки, которые прилипают к пальцам. Фальсификацию также можно обнаружить по густому и тошнотворному дыму, образующемуся при обжиге на раскаленном железе.

Стеариновую кислоту можно распознать по кипящему спирту, который растворяет ее практически во всех пропорциях и вызывает отложение кристаллов при охлаждении, в то время как на воск она не оказывает никакого действия. Синяя лакмусовая бумажка, погруженная в спиртовой раствор, краснеет при высыхании на воздухе и, таким образом, служит для определения присутствия стеариновой кислоты.

Охру находят, обрабатывая воск кипятком. Образуется лимонно-желтый осадок, который при взаимодействии с хлористоводородной кислотой образует с аммиаком лимонно-желтый осадок оксида железа.

Порошок из обожженных костей отделяется и образует осадок, когда воск нагревают со скипидарным маслом.

Искусственный пчелиный воск.

— Это получается путем смешивания следующих веществ примерно в указанных пропорциях: Парафин, 45 частей по весу; белый японский растительный воск, 30 частей по весу; канифоль или канифоли, 10 частей по весу; белая смола, 10 частей по весу; жир, 5 частей по весу; церезин, краситель, 0,030 частей по весу; восковая отдушка, 0,100 частей по весу. При желании парафин может быть заменен озокеритом или смесью вазелина и озокерита с целью изменения температуры плавления или придания ему большего преимущества для различных разработанных применений. Способ приготовления следующий: Растопите на кипящей водяной бане, постоянно встряхивая, парафин, японский воск, канифоль, смолу и жир. По завершении приготовления добавьте краситель и отдушку. Когда эти продукты будут идеально перемешаны, снимите с огня, дайте смеси остыть и разлейте ее в подходящие формы. Полученный таким образом воск можно использовать специально для нанесения энкаустики на мебель и полы или для целей, в которых используется лак.

Воски Для полов, мебели и т.д.—

I.—	Белый пчелиный воск	16 частей
	Канифоли	4 части
	венецианского скипидара	1 часть

Растопите изделия вместе на слабом огне, и когда они полностью расплавятся и станут однородными, перелейте в большой глиняный сосуд и, пока они еще теплые, добавьте 6 частей лучшего французского скипидара. Охлаждайте в течение 24 часов, к этому времени масса приобретет консистенцию мягкого сливочного масла и будет готова к употреблению. Способ ее использования очень прост. Его в небольших количествах наносят на шерстяные салфетки и втирают в древесину.

Это лучший препарат, но подойдет тот, в котором пчелиный воск просто растворяется в скипидаре таким образом, чтобы иметь консистенцию не слишком жидкого масляного оттенка. Таким образом обрабатывают древесину, следя за тем, чтобы поверхность была равномерно покрыта смесью и чтобы она не впитывалась слишком глубоко в орнаменты, углы и т.д. деревянных изделий. Лучше всего этого добиться, тщательно соскребая с салфеток все излишки воска.

Если в течение 24 часов поверхность станет твердой, пройдите по ней жесткой щеткой, во многом аналогично способу полировки обуви. Для закругления используются кисти меньшего размера; при необходимости можно использовать жесткие карандаши. Наконец, все отполировывается плюшевыми или бархатными тряпочками, чтобы не повредить первоначальный блеск. Перед началом работы хорошенько смажьте изделие льняным маслом или промойте бензином.

II.—Изделия, которые постоянно подвергаются воздействию воды, полы, двери, особенно из дуба, следует время от времени пропитывать маслом или воском. Домашняя дверь, обильно украшенная резьбой по дереву, не дает усадки и не коробится даже там, где на нее сильно светит солнце, когда ее часто обрабатывают до насыщения воском и маслом. Здесь достаточно простой дозировки с добавлением льняного масла. Лак без добавления скипидара никогда не следует использовать, а в случае использования за ним следует нанести слой воска.

III. Хороший воск для пола состоит из 2 частей воска и 3 частей венецианского скипидара, растопленных на водяной бане, и смесь наносят еще горячей, используя карандаш или кисть для нанесения, а когда она затвердеет и высохнет, тщательно растирают или полируют шерстяной тканью или специально изготовленной для этой цели щеткой для пола.

IV. Эмульсия из 5 частей желтого воска, 2 частей неочищенного карбоната калия и 12 частей воды, прокипяченных вместе до тех пор, пока они не приобретут молочный цвет и твердые частицы не растворятся, при использовании в холодном виде является отличным составом для полов. Этой заправке можно придать любой желаемый цвет, добавляя порошкообразный краситель. Используйте его точно так же, как описано для первой массы.

Позолоченный воск.

— Для получения различных оттенков золота при огненной позолоте соответствующие места часто покрывают так называемым позолоченным воском. Они состоят из смесей различных химических веществ, которые оказывают травящее действие при нагревании докрасна на бронзовую массу, вызывая, таким образом, шероховатости неодинаковой глубины, а также из-за того, что состав бронзы несколько изменяется на поверхности, вследствие этих двух обстоятельств достигается рельеф золотого цвета. Золоченый воск получают путем смешивания мелкоизмельченных химических веществ с воском по следующим рецептам:

	Я	ИИ	ИИИ	ИВ	В
желтой восковой	32	32	32	96	36
красным мелом	3	24	18	48	18
ярь-медянки	2	4	18	32	18
квасцы жженные	2	4	—	—	—
Утомленные буры	—	—	2	1	3
медь зола	—	4	6	20	8
цинкового купороса	—	—	—	32	18
железным купоросом	—	—	—	1	6

Прививочный воск. —

Воск	пчелиный	7 частей
	канифоли очищенной	12 частей
	скипидара	3 части
	рапсового масла	1 часть
	венецианского скипидара	2,5 части
	цинковых белил	2,5 части

Покрасьте в желтый цвет с помощью куркумы.

II. —	Японский воск	1 часть
	Желтого воска	3 части
	Канифоли	8 частей

скипидара	4 части
Твердого парафина	1 часть
сала	3 части
венецианского скипидара	6 частей

Воск для упряжи.—

Скипидарное масло	90 частей
Воска желтого	9 частей
берлинской лазури	1 часть
индиго	0,5 части
костяной черноты	5 частей

Растворите воск в масле на слабом огне на водяной бане. Смешайте остальные ингредиенты, которые должны быть хорошо растерты в порошок, и добавьте часть раствора воска. Наконец, добавьте смесь в раствор и тщательно перемешайте в ванночке. Когда получится однородная жидкость, разлейте по глиняным коробочкам.

Моделирующий воск.

—I.—Желтый воск, 1000 частей; венецианский скипидар, 130 частей; свиное сало, 65 частей; боле, 725 частей. Смесь, когда она еще жидкая, вливают в тепловатую воду и вымешивают до получения пластичной массы.

II.—Воск для летнего моделирования.—Белый воск, 20 частей; обычный скипидар, 4 части; кунжутное масло, 1 часть; киноварь, 2 части.

III.—Зимний моделирующий воск.—Белый воск, 20 частей; обычный скипидар, 6 частей; кунжутное масло, 2 части; киноварь, 2 части. Приготовление такое же, как для формулы I.

Герметизирующие воски.

—Для приготовления сургуча можно использовать следующие формулы: Возьмите 4 фунта шеллака, 1 фунт венецианского скипидара и 3 фунта киновари. Растопите лак в медной кастрюле, подвешенной над огнем с ярко выраженными углями, затем медленно добавьте в него скипидар, а вскоре после этого добавьте киноварь, все время энергично помешивая палочкой в обеих руках. При формовании круглых палочек сургуча определенную часть массы следует взвесить, пока она не станет пластичной, разделить на нужное количество кусочков, а затем раскатать на теплой мраморной плите с помощью гладкой деревянной палочки, подобной той, что используется аптекарями для раскатывания пилульной массы.

Овальные и квадратные палочки сургуча отливают в формы с использованием вышеуказанного состава в расплавленном состоянии. Следы от линий соединения коробки с формой можно впоследствии удалить, подержав палочки над чистым огнем или пропустив их над синим газовым пламенем. Мраморный сургуч получают путем смешивания {756} двух, трех или более цветных сортов вместе, пока они находятся в полужидком состоянии. Из-за вязкости нескольких порций их заливка остается неполной, что создает видимость мраморности. Золотой сургуч для печати изготавливается простым добавлением в расплавленную канифоль хрома вместо

киновари. Воск можно ароматизировать, добавив немного эфирного масла, мускусной эссенции или других духов. Если расплавить 1 часть перуанского бальзама вместе с 99 частями сургучной композиции, при запечатывании ею будет исходить приятный аромат. Для окрашивания черного воска используется либо ламповая сажа, либо цвет слоновой кости. Сургуч часто подмешивают в канифоль, и в этом случае он стекает тонкими каплями на пламя свечи.

При изготовлении сургуча иногда допускаются следующие ошибки:

I.—Используйте наполнители слишком крупного помола.

II.—Чрезмерное использование наполнителей.

III. Недостаточное связывание пигментов и пломб подходящим адгезивным средством, в результате чего эти частицы поглощают адгезивную способность десен.

IV.—Чрезмерный нагрев массы, вызванный неправильным плавлением или неправильным смешиванием клейких масс. Скипидар и канифоль необходимо подогреть перед нанесением шеллака. Если это правило нарушить, как это часто бывает, шеллак прилипнет ко дну и частично подгорит.

Перед добавлением к другим ингредиентам необходимо тщательно перемешать красящее вещество до состояния пасты со спиртом или скипидарным маслом. Если этого не сделать, воск не будет иметь обычного оттенка.

Темно-синий воск.

—Три унции венецианского скипидара, 4 унции шеллака, 1 унция канифоли, 1 унция берлинской лазури, $\frac{1}{2}$ унции магнезии.

Зеленый воск.

—Две унции венецианского скипидара, 4 унции шеллака, $1\frac{1}{4}$ унции канифоли, $\frac{1}{2}$ унции желтого хрома, $\frac{1}{4}$ унции берлинской лазури, 1 унция магнезии.

Карминово-красный воск.

—Одна унция венецианского скипидара, 4 унции шеллака, 1 унция канифоли, канифольная паста, $1\frac{1}{4}$ унции китайского красного, 1 драхма магнезии, скипидарное масло.

Золотой воск.

—Четыре унции венецианского скипидара, 8 унций шеллака, 14 листов настоящего листового золота, $\frac{1}{2}$ унции бронзы, $\frac{1}{2}$ унции магнезии со скипидарным маслом.,

Белый воск.

—I.-Воск отбеливают, подвергая воздействию влажного воздуха и солнца, но сначала его необходимо подготовить в виде тонких листов, лент или крупинок. Для этого его сначала промывают, чтобы освободить от меда, который может прилипнуть, растапливают и переливают в жестяную емкость, дно которой продырявлено узкими щелями. Расплавленный воск тонкой струйкой стекает на расположенный внизу деревянный цилиндр, наполовину погруженный в

холодную воду. Этот цилиндр поворачивают, и воск, скатываясь в тонкие листочки, затем падает в воду. Чтобы расплавить его в виде крупинок, используется сосуд с небольшими отверстиями, который можно вращать. Крупинки воска опускаются в холодную воду. Его распределяют по рамкам из муслина, смачивают водой несколько раз в день и выставляют на солнце, пока воск не приобретет мелкую белизну. Однако эта белизна не идеальна. Операцию плавления и разделения на ленты или зерна необходимо возобновить. Наконец, его расплавляют и разливают в формы. Продолжительность отбеливания может быть сокращена добавлением к воску, обработанному, как указано выше, от 1,25 до 1,75% ректифицированного масла или скипидара, не содержащего канифоли. Через 6 или 8 дней будет достигнут результат, на который в противном случае потребовалось бы 5 или 6 недель.

II.—	Отбеленный шеллак	28 частей
	венецианского скипидара	13 частей
	парижской штукатурки	30 частей

ВОСК ДЛЯ БУТЫЛОК: Смотрите фотографию.

ВОСК, ГОРЕНИЕ, ФОКУС: См. Пиротехника.

ВОСКИ, РАЗЛАГАЮЩИЕСЯ: См. Масло.

ВОСК ДЛЯ ГЛАЖКИ: см. Раздел Подготовка к стирке.

ВОСК ДЛЯ ЛИНОЛЕУМА: См. Лиолеум.

СИНОПТИКИ

(См. также Гигрометры и гигроскопы.)

I.—Известно, что лист промокательной бумаги или полоска ткани, изменяющие цвет в зависимости от гигрометрического состояния атмосферы, использовались для индикации погоды вместо барометра. Для этой цели рекомендуется следующий состав: одна часть хлорида кобальта, 75 частей оксида никеля, 20 частей желатина и 200 частей воды. Полоска бязи, смоченная в этом растворе, в хорошую погоду будет казаться зеленой, но при попадании влаги цвет исчезает. {757}

II.—	Хлорид меди	1 часть
	Желатина	10 частей
	Воды	100 частей

III.— Это метод изготовления старомодных погодных очков, содержащих жидкость, которая мутнеет или затвердевает при определенных атмосферных условиях:

Камфара	2 ¹ / ₂ драхмы
Спирта	11 драхм
Воды	9 драхм
Селитры	38 гран
Нашатырного спирта	38 гран

Растворите камфару в спирте, а соли - в воде и смешайте растворы вместе. Разлейте по пробиркам, после укупорки покройте воском и сделайте отверстие в пробке раскаленной иглой или вытягивайте пробирку до тех пор, пока не останется только отверстие для булавки. Когда камфара и т.д. Кажутся мягкими и порошкообразными и почти заполняют пробирку, можно ожидать дождя с южным или юго-западным ветром; когда образуется кристалличка, можно ожидать северного, северо-восточного или северо-западного ветра с хорошей погодой; когда часть кристаллизуется на одной стороне пробирки, можно ожидать ветра с этого направления. Хорошая погода: Вещество полностью остается на дне пробирки, и жидкость совершенно прозрачная. Надвигающийся дождь: Вещество будет постепенно подниматься, жидкость будет очень прозрачной, с маленькой движущейся звездочкой. Приближающийся шторм или очень сильный ветер: Вещество, частично находящееся на верхушке тюбика, имеет форму листа, очень тяжелая жидкость в состоянии брожения. Эти эффекты заметны за 24 часа до начала изменения. Зимой: Как правило, вещество находится в трубке выше. Снег или белый иней: Вещество очень белого цвета и маленькие движущиеся звездочки. Летняя погода: Вещество будет находиться довольно низко. Вещество будет располагаться ближе к трубе с противоположной стороны от квартала, откуда надвигается гроза. Прибор - не более чем научная игрушка.

ЗАЩИТА ОТ АТМОСФЕРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ: См. Раздел Краски.

СРЕДСТВА ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНЯКОВ: См. Раздел Дезинфицирующие средства.

МЕРЫ ВЕСА

Международные атомные веса.

Международный комитет по атомным весам представил эту таблицу с исправлением:

		O=16	, Ч=1
Алюминиевые	Аль	27.1	26.9
Сурьма	СБ	120.2	119.3
Аргона	В	39.9	39.6
Мышьяка	Как	75	74.4
Бария	Ба	137.4	136.4
Висмута	Би	208.5	206.9
Бора	Б	11	10.9
Брома	Бр	79.96	79.36
Кадмий	Кд	112.4	111.6
Cæsium	В CS	132.9	131.9
Кальция	Са	40.1	39.7
Углерода	С	12	11.91
Церия	Се	140.25	139.2
Хлора	ХЛ	35.45	35.18
Хрома	СГ	52.1	51.7

Кобальт	И Со	59	58.55
Колумбия	ЦБ	94	93.3
Меди	КР	63.6	63.1
Эрбия	РП	166	164.8
Фтора	Ф	19	18.9
Гадолиний	ГД	156	154.8
Галлий	Га	70	69.5
Германий	GE	72.5	72
Glucinum	Гл	9.1	9.03
Золото	Ау	197.2	195.7
Гелия	Он	4	4
Водорода	Ч.	1.008	1
Индия	В	115	114.1
Йода	Я	126.97	126.01
Иридий	ИК	193	191.5
Утюг	Фе	55.9	55.5
Криптон	КР	81.8	81.2
Лантана	Ла -	138.9	137.9
Привести	ПБ	206.9	205.35
Литий	Литий	7.03	6.98
Магний	Мг	24.36	24.18
Марганец	МН	55	54.6
Ртути	РТ	200	198.5
Молибдена	МО	96	95.3
Неодимовый	Лазер ND	143.6	142.5
Неон	He	20	19.9
Никель	Никель	58.7	58.3
Азота	Н	14.04	13.93
Осмий	ОС	191	189.6
Кислорода	О.	16	15.88
Палладия	ПД	106.5	105.7
Фосфора	П	31	30.77
Платина	Пт	194.8	193.3
Калия	К	39.15	38.85
Празеодима	Пр	140.5	139.4
Радий	Ра	225	223.3
Родий	Rh И	103	102.2

Рубидия	РБ	85.5	84.9
Рутений	Ру	101.7	100.9
Самария	См	150.3	149.2
Скандия	СК	44.1	43.8
Селен	СЕ И	79.2	78.6
Кремния	Си	28.4	28.2
Серебро	АГ	107.93	107.11
Натрия	На	23.05	22.88
Стронция	Ср	87.6	86.94
Серы	С	32.06	31.82
Тантала	Та	183	181.6
Теллур	Те	127.6	126.6
Тербий	ТЬ	160	158.8
Таллий	Тл	204.1	202.6
Тория	- Й	232.5	230.8
Тулий	Тум	171	169.7
Олова	СН	119	118.1
Титана	Ти	48.1	47.7
Вольфрам	Вт	184	182.6
Урана	У	238.5	236.7
Ванадия	В	51.2	50.8
Ксенон	Хе	128	127
Иттербия	ИБ	173	171.7
Иттрия	Ут	89	88.3
Цинк	ЗН	65.4	64.9
Циркониевого	Сплава ZR	90.6	89.9

Меры и веса Соединенных Штатов

(Согласно существующим стандартам)

Линейный

	Дюймы.	Футы.	Ярды.	Пруты.	Меха.	Миля.
12 дюймов = 1 фут.	12 =	1				
3 фута = 1 ярд.	36 =	3 =	1			
5,5 ярда = 1 стержень.	198 =	16,5 =	5,5 =	1		
40 стержней = 1 фарлонг.	7,920 =	660 =	220 =	40 =	1	
8 фарлонгов = 1 миля.	63 360 =	5280 =	1,760 =	320 =	8 =	1

Поверхность—суша

144 кв. дюймы = 1 квадратный фут.	Футы.	Ярды.	Стержни.	Руды.	Акры.
9 квадратных футов = 1 квадратный ярд.	9 =	1			
30,25 квадратных ярда = 1 квадратный стержень.	272,25 =	30,25 =	1		
40 квадратных стержней = 1 квадратный стержень.	10 890 =	1210 =	40 =	1	
4 квадратных метра = 1 акр.	43 560 =	4,840 =	160 =	4 =	1
640 акров = 1 квадратная миля.	27 878 400 =	3,097 600 =	102 400 =	2,560 =	640

Объем—жидкость

4 жабры = 1 пинта.	Пластинки под шляпкой гриба.	Пинты.	Галлон.	Куб. дюйм.
2 пинты = 1 кварта.	32 =	8 =	1 =	231
4 кварталы = 1 галлон.				

Мера измерения жидкости

Галлон.	Пинты.	Унции.	Драхмы.	Минимумы.	Кубические сантиметры.
1 =	8 =	128 =	1,024 =	61,440 =	3,785.435
	1 =	16 =	128 =	7,680 =	473,179
		1 =	8 =	480 =	29,574
			1 =	60 =	3,697

16 унций, или пинту, иногда называют жидкостью.

Троянский вес

Фунт.	Унции.	Пенни.	Зерна.	Грамм.
1 =	12 =	240 =	5760 =	373,24
	1 =	20 =	480 =	31,10
		1 =	24 =	1,56

Вес аптекарей

Фунт.	Унции.	Драхмы.	Щепетильнос ть	гр. Зерна.	Грамм.
1 =	12 =	96 =	288 =	5760 =	373,24
	1 =	8 =	24 =	480 =	31,10
		1 =	3 =	60 =	3,89

1 =	20 =	1,30
	1 =	.06

Фунт, унция и зерно такие же, как в тройском весе.

Избегайте избыточного веса

Фунт.	Унции.	Драхмы.	Зерновые (тройские).	Грамм.
1 =	16 =	256 =	7,000 =	453,60
	1 =	16 =	437,5 =	28,35
		1 =	27,34 =	1,77

Английские меры веса

Вес аптекарей

20 зерен =	1 щепетильность =	20 зерен
3 щепетильности =	1 драхма =	60 зерен
8 драхм =	1 унция =	480 зерен
12 унций =	1 фунт =	5760 зерен

Мера измерения жидкости

60 минимумов =	1 жидкостный грамм
8 драхм =	1 жидкий грамм
20 унций =	1 пинта
8 пинт =	1 галлон

Приведенные выше веса обычно используются в формулах.

Все химикаты обычно продаются

Избегайте избыточного веса

$27^{11/32}$ зерна =	1 драхма =	$27^{11/32}$ зерна
16 драхм =	1 унция =	$437^{1/2}$ зерна
16 унций =	1 фунт =	7000 зерен

Драгоценные металлы обычно продаются

Троянский вес

24 крупинки =	1 пенни =	24 крупинки
20 пенни =	1 унция =	480 крупинок
12 унций =	1 фунт =	5760 крупинок

NOT.—Унция металлического серебра содержит 480 зерен, но унция нитрата серебра содержит только $437^{1/2}$ зерен. {759}

Метрическая система мер и весов

Меры длины

НАИМЕНОВАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ. ЭКВИВАЛЕНТЫ В USE.

Мириаметр	10000 метров	6,2137 миль,
километр	1000 метров	. 62137 миль, или 3280 футов, 10 дюймов
Гектометр	100 метров	328 футов и 1 дюйм,
Декаметр,	10 метров	393,7 дюйма,
метр,	1 метр,	39,37 дюйма,
Дециметр,	1/10 метра	3,937 дюйма
Сантиметр	1-100-я часть метра	.3937 дюйма
Миллиметр	1-1,000-я часть метра	.0394 дюйма

Размеры поверхности

НАИМЕНОВАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ. ЭКВИВАЛЕНТЫ В USE.

Гектар	10 000 квадратных метров	2,471 акра
Составляют	100 квадратных метров	119,6 квадратных ярдов
Центнер	1 квадратный метр	1550 квадратных дюймов

Меры объема

НАИМЕНОВАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ.

ЭКВИВАЛЕНТЫ В USE.

НАИМ.	НО.. ИЗ ЛИТРОВ.	СПОУСЕМЕСТН ЫМИ МОБЛЕГЧЕНИЯМ И.	DRY МОБЛЕГЧЕНИЯМ И.	WMHE ЛЕГЧЕ.
Килолитр или гектолитра	1000	1 кубический метр	1,308 кубических ярда	264,17 галлона
декалитра	100	1-10 кубических метра	2 бушеля и 3,35 пека	26,417 галлона
литра	10	10 кубических дециметров	9,08 кварталы	2,6417 галлона
литра	1	1 кубический дециметр	. 908 кварталы	1,0567 кварталы
децилитра	1-10	1-10-й кубический дециметр	6,1023 кубических дюйма	.845 жабр
Санлитр	1-100	10 кубических сантиметров	.6102 кубических дюйма	.338 жидких- унций
в	1-1,000	1 кубический сантиметр	0,061 кубический дюйм	.27 флюидных- драхм,

Веса

НАИМЕНОВАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ.

ЭКВИВАЛЕНТЫ В USE.

NAMES.	НУМБРА Из крупныхБАРА НИНЫ.	ВТВОСЬМИ ИЗ VOLUME ШАТЕР НА ММАКСИМАЛЬНАЯ GENSITY.	АВОЙРДУПУА СВОСЕМЬЮ.
Миллиер или тонна	1,000,000	1 кубический метр	2,204.6 фунтов
Квинтал	100,000	1 гектолитр	220,46 фунтов
Мириаграмм	10,000	10 литров	22,046 фунтов
Килограмм или Кило	1,000	1 литр	2,2046 фунтов
Гектограмм	100	1 децилитр	3,5274 унции
Декаграмм	10	кубических сантиметров	. 3527 унций
Грамм	1	1 кубический сантиметр	15,432 грана
Дециграмм	1-10	1/10 кубического сантиметра	1,5432 грана
Центиграмм	1-100	10 кубических миллиметров	.1543 грана
Миллиграмм	1-1,000	1 кубический миллиметр	.0154 грана

Для измерения поверхностей квадратный декаметр используется под термином ARE; гектар, или 100 соток, равен примерно $2\frac{1}{2}$ акра. *Единицей измерения емкости* является кубический дециметр или литр, а серия мер формируется таким же образом, как и в случае с таблицей длин. Кубический метр является единицей измерения твердых тел и называется STERE. *Единицей веса* является ГРАММ, который равен весу одного кубического сантиметра чистой воды, взвешенной в вакууме при температуре 4°C или $39,2^{\circ}\text{F}$. Это примерно температура максимальной плотности. На практике термин кубический сантиметр, сокращенно с.с., обычно используется вместо миллилитра, а кубический метр вместо килолитра. {760}

Преобразование метрического веса в английский

Для большинства практических целей будет достаточно следующей таблицы, в которой ошибка не превышает одной десятой зернистости:

- 1 грамм = $15\frac{2}{5}$ зерен
- 2 грамма = $30\frac{4}{5}$ зерен
- 3 грамма = $46\frac{1}{5}$ зерен
- 4 грамма = $61\frac{4}{5}$ зерен, или 1 драхма, $1\frac{4}{5}$ зерен
- 5 граммов = $77\frac{1}{5}$ зерен, или 1 драхма, $17\frac{1}{5}$ зерен
- 6 граммов = $92\frac{3}{5}$ зерен, или 1 драхма, $32\frac{3}{5}$ зерен
- 7 граммов = 108 зерен, или 1 драхма, 48 зерен
- 8 грамм = $123\frac{2}{5}$ зерен, или 2 драхмы, $3\frac{2}{5}$ зерен
- 9 граммов = $138\frac{4}{5}$ зерен, или 2 драхмы, $18\frac{4}{5}$ зерен
- 10 грамм = $154\frac{2}{5}$ зерен, или 2 драхмы, $34\frac{2}{5}$ зерен
- 11 грамм = $169\frac{4}{5}$ зерен, или 2 драхмы, $49\frac{4}{5}$ зерен
- 12 грамм = $185\frac{1}{5}$ зерен, или 3 драхмы, $20\frac{1}{5}$ зерен
- 13 грамм = $200\frac{3}{5}$ зерен, или 3 драхмы, $20\frac{3}{5}$ зерен

- 14 граммов = 216 зерен, или 3 драхмы, 36 зерен
- 15 грамм = $231\frac{2}{5}$ зерен, или 3 драхмы, $51\frac{2}{5}$ зерен
- 16 граммов = 247 зерен, или 4 драхмы, 7 зерен
- 17 грамм = $262\frac{2}{5}$ зерен, или 4 драхмы, $22\frac{2}{5}$ зерен
- 18 граммов = $277\frac{4}{5}$ зерен, или 4 драхмы, $37\frac{4}{5}$ зерен
- 19 граммов = $293\frac{1}{5}$ зерен, или 4 драхмы, $53\frac{1}{5}$ зерен
- 20 грамм = $308\frac{3}{5}$ зерен, или 5 драхм, $8\frac{3}{5}$ зерен
- 30 грамм = 463 грана, или 7 драхм, 43 грана
- 40 грамм = $617\frac{1}{5}$ зерен, или 10 драхм, $17\frac{1}{5}$ зерен.
- 50 грамм = $771\frac{3}{5}$ зерен, или 12 драхм, $51\frac{3}{5}$ зерен.
- 60 граммов = 926 зерен, или 15 драхм, 26 зерен
- 70 грамм = $1,080\frac{1}{5}$ зерен, или 18 драхм, $0\frac{1}{5}$ зерен.
- 80 грамм = $1234\frac{3}{5}$ зерен, или 20 драхм, $34\frac{3}{5}$ зерен.
- 90 грамм = 1389 зерен, или 23 драхмы, 9 зерен
- 100 грамм = $1,543\frac{1}{5}$ зерен, или 25 драхм, $43\frac{1}{5}$ зерен.
- 1000 грамм = 1 килограмм = 32 унции, 1 драхма, $12\frac{2}{5}$ зерен

Преобразование метрики в английскую Меру

- 1 кубический сантиметр = 17 минимам
- 2 кубических сантиметра = 34 минимума
- 3 кубических сантиметра = 51 минимум
- 4 кубических сантиметра = 68 минимов, или 1 драхма, 8 минимов
- 5 кубических сантиметров = 85 минимов, или 1 драхма, 25 минимов
- 6 кубических сантиметров = 101 минимум, или 1 драхма, 41 минимум
- 7 кубических сантиметров = 118 минимам, или 1 драхма 58 минимам
- 8 кубических сантиметров = 135 минимам, или 1 драхма, 15 минимам
- 9 кубических сантиметров = 152 минимума, или 2 драхмы, 32 минимума
- 10 кубических сантиметров = 169 минимам, или 2 драхмы, 49 минимам
- 20 кубических сантиметров = 338 минимам, или 5 драхм, 38 минимам
- 30 кубических сантиметров = 507 минимам, или 1 унция, 0 драхм, 27 минимам
- 40 кубических сантиметров = 676 минимов, или 1 унция, 3 драхмы, 16 минимов
- 50 кубических сантиметров = 845 минимов, или 1 унция, 6 драхм, 5 минимов
- 60 кубических сантиметров = 1014 минимов, или 2 унции, 0 драхм, 54 минима
- 70 кубических сантиметров = 1183 минимума, или 2 унции, 3 драхмы, 43 минимума
- 80 кубических сантиметров = 1352 минимам, или 2 унции, 6 драхм, 32 минима
- 90 кубических сантиметров = 1521 минимуму, или 3 унции, 1 драхма, 21 минимумка
- 100 кубических сантиметров = 1690 минимов, или 3 унции, 4 драхмы, 10 минимов
- 1000 кубических сантиметров = 1 литр = почти 34 капли жидкости, или $2\frac{1}{8}$ пинт.

{761}

СВАРОЧНЫЕ ПОРОШКИ.

Смотри также Сталь.

Порошок Для сварки кованого железа При бледно-красном нагреве С кованым железом.

—I.—Бура, 1 часть (по весу); нашатырный спирт, $\frac{1}{2}$ части; вода, $\frac{1}{2}$ -я часть. Эти ингредиенты уваривают при постоянном помешивании до тех пор, пока масса не станет густой; затем ей дают застыть на огне. После остывания массу растирают в порошок и смешивают с одной третью очищенных от ржавчины кованых железных опилок. Когда утюг раскалится докрасна, этим порошком посыпают свариваемые детали, а после того, как он расплавится, достаточно нескольких ударов, чтобы соединить детали.

II.—Бура, 2 части; кованые железные опилки, очищенные от ржавчины, 2 части; нашатырный спирт, 1 часть. Эти измельченные части смачивают бальзамом копайба и превращают в пасту, затем медленно подсушивают на огне и снова измельчают в порошок. Применение такое же, как и для формулы I.

Сварочный порошок Для сварки стали С кованым железом При бледно-красном нагреве.

—Бура, 3 части; цианистый калий, 2 части; Берлинский синий, 1-100 частей. Эти вещества хорошо измельчают в порошок, смачивают водой; затем их уваривают при постоянном помешивании до загустения; затем подсушивают на огне. После остывания массу мелко измельчают и смешивают с 1 частью кованых железных опилок, очищенных от ржавчины. Этим порошком несколько раз посыпают горячие заготовки и после того, как он подгорит при сварке, берут в руки.

СМАЗКА ДЛЯ КОЛЕС: См. раздел "Смазочные материалы".

ТОЧИЛЬНЫЕ КАМНИ.

Для изготовления искусственных точильных камней возьмите желатин хорошего качества, растворите его в равном количестве воды по весу, работая почти в полной темноте, и добавьте 1 $\frac{1}{2}$ процента бихромата калия, предварительно растворенного. Затем берут примерно в 9 раз больше желатина по весу, используют очень мелкий наждак или мелко измельченный оружейный камень, который тщательно перемешивают с желатинизированным раствором. Полученной таким образом пасте придают желаемую форму, стараясь оказывать сильное давление, чтобы масса уплотнилась. Окончательно высушите на солнце.

ПУТАССУ:

Сформировать белую массу.

—Взбейте белки в густую пасту с водой, и масса сохранит свою консистенцию после высыхания.

ПОБЕЛКА

(См. также Рисунок.)

Вымойте потолок, дважды смочив его водой, нанесите столько, сколько можно нанести, затем разотрите старую краску толстой щеткой и сотрите большой губкой. Заделайте все трещины

белилами и парижской штукатуркой. Когда высохнет, выровняйте по размеру и нанесите немного побелки, когда она высохнет. Если пятна очень сильные, покрасьте эти части скипидаром, подкрасьте и, при необходимости, снова обработайте клариколем. Чтобы приготовить белила, возьмите десяток фунтов белил (в виде крупных шариков), переложите их в ведро и залейте водой для пропитки. В течение этого времени растопите на медленном огне 4 фунта белил обычного размера и в то же время с помощью мастихина или маленькой лопаточки мелко разотрите примерно десертную ложку иссиня-черного цвета с водой в мелкую пасту; затем слейте воду с верха белил и палочкой размешайте с черным; когда хорошо перемешается, добавьте растопленный белил и процедите. Когда оно остынет, его можно использовать. Если желе слишком густое для использования, хорошо взбейте его и добавьте немного холодной воды. Начинайте белить над окном и так работайте со света. Темперный цвет любого оттенка может быть создан с использованием любого другого цвета вместо иссиня-черного, например охры, хрома, голландского розового, необработанной сиены для желтого и желтовато—коричневого; венецианской красной, жженой сиены, индийской красной или пурпурно-коричневой для красного; небесно-голубой, ультрамариновой, индиго для синего; красного и синего для фиолетового, серого или лавандового; свинцово-красного и хромового для оранжевого; брауншвейгского зеленого для зеленого.

Бычья кровь в известковой краске является отличным связующим для извести, поскольку в ее состав входит в основном альбумин, который, подобно казеину или молоку, способен превращать известь в казеиновую краску. Но бычью кровь необходимо подмешать в известковую краску; использовать ее отдельно бесполезно, если не вредно. Побелка грубым раствором-оштукатуривание до насыщенности очень практично, так как оно закрывает все поры и мелкие отверстия.

Формула, используемая правительством Соединенных Штатов при производстве побелки для маяков и других общественных зданий, выглядит следующим образом:

Негашеный лайм	2 щепотки
поваренной соли	1 щепотка
рисовой муки	3 фунта
испанской путассу	1/2 фунта
Клей (чистый и белый)	1 фунт
воды, достаточное количество.,,	

Гасите лайм в емкости емкостью около 10 галлонов; накройте ее, процедите и добавьте {762} соль, предварительно растворенную в теплой воде. Отварите рисовую муку в воде; замочите клей в воде и распустите на водяной бане, затем добавьте то и другое вместе с белилами и 5 литрами горячей воды в смесь, все хорошо перемешивая. Накройте, чтобы защитить от грязи, и дайте ему постоять несколько дней, когда он будет готов к употреблению. Его следует наносить горячим, и по этой причине использовать из чайника на переносной печи.

Для смягчения старой побелки.

— Тщательно смочите побелку раствором, приготовленным из 1 фунта поташа, растворенного в 10 литрах воды.

ПОБЕЛКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ: см. Препараты и методы очистки.

БЕЛЫЙ МЕТАЛЛ: см. Сплавы.

СОСТАВ ДЛЯ МЫТЬЯ ОКОН: См. Раздел Составы для мытья окон.

ВИТРИНА:

Смотрите также Губки.

Привлекательную витрину для магазинов можно подготовить следующим образом:

В банку с широким горлышком насыпьте немного песка, скажем, примерно на 6 дюймов в глубину. Приготовьте смесь из равных частей сернокислого алюминия, медного купороса и железного купороса, измельченных в крупную пудру, и посыпьте ею поверхность песка. Поверх этого слоя аккуратно налейте раствор силиката натрия, разведенный в 3 частях горячей воды, стараясь не потревожить слой сульфатов. Примерно через неделю или 10 дней поверхность покроется кристаллами разного цвета, представляющими собой силикаты различных используемых металлов. Теперь возьмите немного чистой воды и дайте ей стечь в сосуд по маленькой трубочке, используя ее немного больше, чем вы использовали для раствора жидкого стекла. Это вытеснит жидкое стекло, и в силикатах появится свежий урожай кристаллов, который при правильном выполнении создает красивую картину. Наливая воду, следите за тем, чтобы кончик трубки был расположен так, чтобы не нарушить образование силикатов.

ДУХИ ДЛЯ ВИТРИН.

В Париже было представлено устройство, состоящее из небольшой трубки, которая прикрепляется по длине к внешней стороне витрин магазинов. Через многочисленные маленькие отверстия пропускается теплый, слегка ароматизированный поток воздуха, который приятно щекочет обонятельные нервы зрителя и в то же время сохраняет стекла чистыми, благодаря чему выставленные товары имеют наилучший внешний вид.

СРЕДСТВА ДЛЯ ПОЛИРОВКИ ОКОН: См. Раздел Средства для полировки.

ОКНА, МАТОВЫЕ: См. Стекло.

ОКНА, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАТЕМНЕНИЯ: См. раздел Стекло.

ВИНА И ЛИКЕРЫ

Горький.

Биттеры, как следует из названия, представляют собой просто настойки горьких корней и коры с добавлением специй для придания вкуса, и их действие зависит от их тонизирующего действия на желудок. Однако, если принимать их слишком часто, они могут нанести вред, чрезмерно стимулируя органы пищеварения.

Рецепты некоторых из этих препаратов очень обширны, например, для биттера "Ангостура", содержащего не менее 28 ингредиентов. Однако очень хорошая статья может быть получена и без всех этих доработок. Например, очень хорошую подготовку можно сделать из следующего:

Корень горечавки (нарезанный)

12 унций

Коры корицы	10 унций
семян тмина	10 унций
ягод можжевельника	2 унции
гвоздики	1 унцию
90%-ного спирта	7 пинт
Мацерируйте в течение недели; процедите, отожмите и отфильтруйте, затем добавьте в капилляр	1 ⁴ / ₄ пинты воды, чтобы получилось
2	1 ² / ₂ галлона.

Прочность около 45 и. р.

Еще в одном рецепте требуется кора ангостуры, 2¹/₂ унции; корень горечавки, 1 унция; семена кардамона, ¹/₂ унции; ревень индейки, ¹/₂ унции; апельсиновая цедра, 4 унции; тмин, ¹/₂ унции; кора корицы, ¹/₂ унции; гвоздика, ¹/₄ унции .

Горький привкус бренди.—

Нарезанный корень горечавки	3 фунта
Сушеной апельсиновой цедры	2 фунта
семян кардамона	1 фунт
Толченой корицы	¹ / ₂ фунта
кошенили	2 унции
Бренди	10 пинт

Настаивайте в течение 14 дней и процедите.

Горькие напитки Хостеттера.—

Корень аира	1 фунт
апельсиновой цедры	1 фунт
перуанской коры	1 фунт
корня горечавки	1 фунт {763}
Корень калумбы	1 фунт
Корня ревеня	4 унции
Коры корицы	2 унции
гвоздики	1 унция
Разбавленного спирта	2 галлона
воды	1 галлон
сахара	1 фунт

Мацерируйте вместе в течение 2 недель.

Поздравления.

Cordials, согласно *Spatula*, представляют собой ароматизированные ликеры, содержащие от 40 до 50 процентов алкоголя (от 52 до 64 жидких унций на каждый галлон) и от 20 до 25 процентов сахара (от 25 до 32 унций авокадо на каждый галлон).

Ликеры, хотя и используются в некоторой степени в нашей стране, больше всего потребляются за рубежом, особенно во Франции и Германии.

Обычно подобные смеси осветляются или “измельчаются” лишь со значительными трудностями, поскольку окончательно разделенные частицы масла легко проходят через поры фильтровальной бумаги. Очищенный тальк является отличным осветляющим средством; его следует перемешать с жидкостью, а затем жидкость пропустить через тщательно смоченный фильтр. Фильтрат следует снова и снова возвращать в фильтр до тех пор, пока он не станет идеально светлым. Очищенный тальк, будучи химически инертным, превосходит карбонат магния и другие вещества, рекомендованные для этой цели.

По завершении процесса фильтрации жидкости следует сразу же перелить в подходящие бутылки, которые следует наполнить, плотно закупорить и укупорить. Заверните бутылки в бумагу и уберите на хранение, уложив их на бок в умеренно теплом месте. Полка под потолком - хорошее место. Теплота и выдержка улучшают качество напитков, поскольку, по-видимому, вкусы более идеально сочетаются, так что чем старше становится ликер, тем он вкуснее. Эти жидкости ни в коем случае нельзя хранить в холодном месте, так как холод может привести к разделению эфирных масел.

Приведенные ниже формулы предназначены для производства ликеров высшего качества, и поэтому следует использовать только самые лучшие материалы; эфирные масла должны быть неоспоримого качества и строго свежими, в то время как спирт не должен содержать сивушных масел, вода дистиллированная, а сахар добела, без посинения, и если в какой-либо формуле требуются ликеры любого вида, следует использовать только самые лучшие. Масла и другие ароматизирующие вещества следует растворить в спирте, а сахар - в воде. Затем смешайте оба раствора и процедите.

Алкermес Сердечный.—

Булавы	1 ¹ / ₂ унций веса
Цейлонская корица	1 ¹ / ₈ унции веса
Гвоздика	³ / ₄ тяжесть унцию
розовой воды (лучше)	6 fluidounces
сахара	28 тяжесть унций
дезодорированное алкоголь	52 fluidounces
дистиллированная вода, вопрос. сек.	1 галлон

Измельчите мускатный орех, корицу и гвоздику до состояния крупнозернистого порошка, мацерируйте со спиртом в течение нескольких дней, периодически перемешивая, затем добавьте остальные ингредиенты и процедите.

Сердечный напиток с анисом.—

Анетол	7 жидких порций
Масла семян фенхеля	80 мл
Масла горького миндаля	16 капель
Дезодорированного спирта	8 пинт
Простого сиропа	5 пинт
Дистиллированной воды, q. s.	16 пинт

Смешайте масла и анетол со спиртом, а сироп с водой; смешайте их и отфильтруйте, как указано в инструкции.

Сердечный напиток из ежевики.

—Этот напиток обычно ошибочно называют “ежевичный бренди” или “ежевичное вино”. Последнее относится только к винам, полученным путем ферментации ежевичного сока. Когда его перегоняют, получается настоящий ежевичный бренди, точно так же, как обычный бренди получают путем перегонки обычных вин.

Это название часто применяется к препарату, содержащему корень ежевики в сочетании с другими вяжущими средствами, но настоящий ежевичный кордиал изготавливается по приведенным здесь рецептурам. В большинстве из них упоминается бренди, и это изделие должно быть хорошим и без сивушных веществ, или его можно заменить хорошим виски или даже разбавленным спиртом, в зависимости от того, требуется ли дорогое или дешевое крепкое вино.

I. Свежевыжатый ежевичный сок — 3 пинты; сахар - 7¹/₂ унции; вода - 30 жидких унций; бренди - 7¹/₂ пинты; гвоздичное масло - 3 капли; масло корицы - 3 капли; спирт - 6 жидких унций.

Растворите сахар в воде и соке, затем добавьте ликер. Растворите масла в спирте и добавьте ¹/₂ к первому раствору, а если ароматизатора недостаточно, добавьте еще второго раствора. Затем отфильтруйте.

II. —Свежий ежевичный сок, 4 пинты; молотый мускатный орех (свежий), 1 унция; молотая корица (свежая), 1 унция; молотый перец душистый (свежий), ¹/₂ унции; молотая гвоздика {764} (свежая), ¹/₂ унции; бренди, 2¹/₂ пинты; сахар, 2¹/₂ фунта. Замачивайте специи в бренди в течение нескольких дней. Растворите сахар в соке, перемешайте и процедите до прозрачности.

Вишневые настойки.—

I.—	Масло горького миндаля	8 капель
	Масло корицы	1 капля
	Гвоздичное масло	1 капля
	Уксусный эфир	12 капель
	Сеуантовый эфир	1 капля
	Экстракт ванили	1 драхма
	Алкоголь	3 пинты
	Сахар	3 фунта

Вишневый сок	20 унций
Дистиллированная вода, кол-во	1 галлонванили

Масла, эфиры и экстракты необходимо растворить в спирте, сахар - частично в воде, затем перемешать, добавить сок и процедить. Когда сок станет недостаточно кислым, добавьте небольшое количество раствора лимонной кислоты. Для придания цвета используйте карамель.

II.—	Ванильный экстракт	10 капель
	Масла корицы	10 капель
	Масла горького миндаля	10 капель
	Масла гвоздики	3 капли
	Масла мускатного ореха	3 капли
	алкоголя	2 ¹ / ₂ пинты
	вишневого сока	2 ¹ / ₂ пинты
	Простого сиропа	3 пинты

Растворите масла в спирте, затем добавьте остальные ингредиенты и процедите. Это сердечное блюдо лучше готовить в сезон сбора вишни, чтобы получить свежий сцеженный вишневый сок.

Сердечки из кюрасоа.—

И.—	Curacoa апельсиновой цедры	6 унциями
	корицы	³ / ₄ унции
	Булава	2 ¹ / ₂ драхмам
	алкоголя	3 ¹ / ₂ литра
	воды	4 ¹ / ₂ литра
	Сахар	12 унций

Смешайте первые три ингредиента и измельчите их в крупную пудру, затем смешайте со спиртом и 4 пинтами воды и мацерируйте в течение 8 дней, периодически перемешивая, сцедите, добавьте сахар и столько воды, чтобы получился галлон готового продукта. Фильтр очистить.

II.—	Кюрасоа или цедра горького апельсина	2 унции
	гвоздики	80 зерен
	корицы	80 зерен
	кошенили	60 зерен
	Апельсинового масла (лучшего)	1 драхма
	Воды с цветками апельсина	¹ / ₂ пинты
	Голландский джин	1 пинта
	Алкоголь	2 пинты
	Сахар	3 пинты
	воды, ч. л.	1 галлон

Измельчите сухие вещества в крупнозернистый порошок, добавьте спирт и мацерируйте 3 дня. Затем добавьте масло, джин и 3 пинты воды и продолжайте мацерацию еще 8 дней, перемешивая один раз в день, процедите и добавьте сахар, растворенный в остатке воды. Затем добавьте воду с цветками апельсина и процедите.

Кола Сердечная.—

Орехи Кола, обжаренные и измельченные в порошок	7 унций
порошка кошенили	30 зерен
Экстракта ванили	3 драхмы
Арака	3 унции
сахара	7 фунтов
Спирта	6 пинт
Воды дистиллированной	6 пинт

Мацерируйте кола и кошениль в спирте в течение 10 дней, ежедневно перемешивайте, добавьте арака, ваниль и сахар, растворенные в воде. Фильтр.

Kümmel Cordials.—

I.—	Масло тмина	30 капель
	Масла мяты перечной	3 капли
	Масла лимона	3 капли
	уксусного эфира	30 капель
	азотистого эфира	30 капель
	сахара	72 унции
	спирта	96 унций
	Воды	96 унций

Растворите масла и эфиры в спирте, а сахар - в воде. Перемешайте и отфильтруйте.

II.—	Масло тмина	20 капель
	Масла сладкого фенхеля	2 капли
	Масла корицы	1 капля
	сахара	14 унций
	Алкоголя	2 пинты
	Воды	4 пинты

Приготовьте , как в формуле I.

Апельсиновые сердечки.

—Многие препараты, продаваемые под этим названием, на самом деле не являются апельсиновыми ликерами, а представляют собой различные смеси неопределенного состава, возможно, со вкусом апельсина. С использованием апельсинов готовят следующее:

Я.—	Сахар	8 фунтов
	воды	2 ³ / ₄ галлона
	апельсинов	15

Растворите сахар в воде при слабом нагревании, отожмите апельсины, добавьте сок и цедру в сироп, перелейте смесь в бочку, оставьте в теплом месте на 3-4 дня, часто помешивая, затем закройте бочку, уберите в прохладный погреб и слейте прозрачную жидкость.

II.—Выжмите сок из сладких апельсинов, добавьте воды, равной объему {765} полученного сока, и мацерируйте отжатые апельсины с соком и водой в течение примерно 12 часов. На каждый галлон сока добавьте 1 фунт сахарного песка, виноградного сахара или глюкозы, перелейте все в подходящую емкость, накрыв, чтобы не попала пыль, поставьте в теплое место до завершения брожения, слейте прозрачную жидкость и храните в крепких бутылках с хорошей пробкой в прохладном месте.

III.—Апельсиновое вино, пригодное для приготовления “газированной”, можно приготовить путем смешивания 3 жидких порций апельсиновой эссенции с 13 жидкими порциями сладкой Катобы или другого слабого вина. При желании к этому можно добавить немного сиропа.

Роза Сердечная.—

Розовое масло, самое лучшее	3 капли
масла пальмарозы	3 капли
сахара	28 унций
Спирта	52 унции
дистиллированной воды, q. s.	8 пинт

Растворите сахар в воде, а масла - в спирте; смешайте растворы, придайте им розовый оттенок и процедите.

Сердечный напиток с мятой.—

Масло мяты	30 капель
Сахара	28 унций
спирта	52 унции
дистиллированной воды, ч. л.	8 пинт

Растворите сахар в воде, а масло в спирте; смешайте оба раствора, окрасьте в зеленый цвет и отфильтруйте до прозрачности.

Абсент.—

I.—	Масло полыни горькой	96 капель
-----	----------------------	-----------

Масло бадьяна	72 капли
Анисовое масло	48 капель
Масло кориандра	48 капель
Масло фенхеля в чистом виде	48 капель
Масло корня дягиля	24 капли
Масло тимьяна	24 капли
Спирт (чистый)	162 капли жидкости
Дистиллированная вода	30 жидких ложек.

Растворите масла в спирте, добавьте воду, окрасьте в зеленый цвет и отфильтруйте до прозрачности.

II.—	Масло полыни горькой	36 капель
	масла апельсиновой корки	30 капель
	масла бадьяна	12 капель
	масла лепестков нероли	5 капель
	свежего масла лимона	9 капель
	уксусного эфира	24 капли
	сахара	30 унций
	спирта дезодорированного	90 жидких унций
	Дистиллированной воды	78 жидких унций

Растворите масла и эфир в спирте, а сахар - в воде; затем тщательно перемешайте, окрасьте в зеленый цвет и отфильтруйте.

Очищающее вино.

Согласно Каспари, присутствие значительного количества танина в вине решительно нежелательно, если вино употребляется в сочетании с железом и другими солями металлов; более того, танин несовместим с алкалоидами, и, следовательно, вино, не лишенное танина, никогда не следует использовать в качестве средства для приема алкалоидных препаратов. Процесс освобождения вин от танина называется детаннацией и представляет собой очень простую операцию. Самый простой способ - добавить $\frac{1}{2}$ унции желатина в порошок № 40 или № 60 на 1 галлон вина, периодически взбалтывать в течение 24 или 48 часов, а затем процедить. Операцию предпочтительно проводить в холодную погоду или в холодном помещении, поскольку нагревание приведет к растворению желатина, и мацерацию необходимо продолжать до тех пор, пока небольшая порция вина, смешанного с несколькими каплями раствора хлорида железа, не потемнеет в цвете. Желатин в больших кусках не подходит, особенно к винам, содержащим много танина, поскольку новообразованный таннат желатина будет осаждаться на поверхности и препятствовать дальнейшему плотному контакту желатина с вином. Раньше для очистки вина широко использовался свежеприготовленный гидроксид железа, но главное возражение против его использования было связано с тем фактом, что некоторое количество железа неизменно поглощалось кислотой, присутствующей в вине; более того, процесс был более трудоемким, чем в случае с желатином. Поскольку удаление

танина из вина никоим образом не влияет на его качество — крепость алкоголя и аромат остаются прежними, а теряется только краситель, — следует иметь под рукой запас очищенного вина, поскольку для очистки галлона требуется гораздо меньше труда, чем пинты.

Если используется гидроксид железа, он должен быть свежеприготовленным, а затем в вино добавляется соответствующее количество — примерно 8 унций отжатого, но влажного осадка на галлон.

Предотвращение брожения.

Брожение можно предотвратить любым из двух способов:

(1) Химическими методами, которые заключаются в добавлении микробных ядов или антисептиков, которые либо убивают микробы, либо предотвращают их рост. Из них в основном используются салициловая, сернистая, борная и бензойная кислоты, формалин, фториды и сахарин. Поскольку эти вещества обычно считаются примесями и наносят вред здоровью, их использование не рекомендуется.

(2) Микробы либо удаляются с помощью {766} каких-либо механических средств, таких как фильтрующий или центробежный аппарат, либо уничтожаются теплом или электричеством. До сих пор тепло считалось наиболее практичным.

Когда жидкость нагревается до достаточно высокой температуры, все находящиеся в ней организмы погибают. Однако требуемая степень нагрева зависит не только от конкретного вида организма, но и от жидкости, в которой он содержится. Время также является фактором. Организм может не погибнуть, если нагреть его до высокой температуры и быстро охладить. Однако, если температура будет поддерживаться на том же высоком уровне в течение некоторого времени, он погибнет. Следует также иметь в виду, что грибы, включая дрожжи, существуют в состоянии роста и покоя, причем последние гораздо более устойчивы, чем первые. Одной из характеристик грибов и их спор является их высокая устойчивость к нагреванию в сухом состоянии. В этом состоянии они могут нагреваться до 212 ° F. при этом они не погибают. Споры обычной плесени еще более устойчивы. Это следует учитывать при стерилизации бутылок и пробок, которые следует пропаривать при температуре 240 ° F. не менее 15 минут.

Проведенные к настоящему времени практические испытания показывают, что виноградный сок можно безопасно стерилизовать при температуре от 165 ° до 176 ° F. При этой температуре вкус практически не меняется, в то время как при температуре намного выше 200° F. Это важный момент, поскольку от него зависят вкус и качество продукта.

Используйте только чистый, крепкий, хорошо созревший, но не перезрелый виноград. Если под рукой есть обычная мельница для производства сидра, ее можно использовать для дробления и прессования, или виноград можно измельчать и отжимать руками. Если желателен сок светлого цвета, положите измельченный виноград в чисто вымытый матерчатый мешочек и завяжите. Затем либо надежно повесьте и скрутите его, либо дайте двум людям взяться по одному за каждый конец мешка и скручивать до тех пор, пока не сцедится большая часть сока. Затем постепенно разогрейте сок в пароварке или большой каменной банке в кастрюле с горячей водой, чтобы сок не попадал непосредственно на огонь, при температуре от 180 ° до 200 ° F., никогда не выше 200 ° F. Лучше всего использовать термометр, но если его нет под рукой,

нагрейте сок до тех пор, пока от него не пойдет пар, но не давайте ему закипеть. Перелейте сок в стеклянный или эмалированный сосуд для отстаивания в течение 24 часов; осторожно слейте сок с осадка и пропустите его через несколько слоев чистой фланели, можно использовать конический фильтр из шерстяной ткани или войлока. Этот фильтр крепится к железному обручу, который при необходимости можно подвесить. После этого разлейте по чистым бутылкам. Не заполняйте полностью, но оставьте место для расширения жидкости при повторном нагревании. Положите тонкую доску на дно обычного котла для мытья посуды, поставьте на нее наполненные бутылки (не хуже подойдут и обычные стеклянные банки для фруктов), залейте водой по периметру бутылок примерно на дюйм от верхушек и постепенно нагревайте, пока она не закипит. Затем достаньте бутылки и немедленно укупорьте или запечатайте. Рекомендуется принять дополнительные меры предосторожности и запечатать пробки сургучом или парафином, чтобы предотвратить попадание микробов плесени через пробки. Если вы хотите получить красный сок, разогрейте измельченный виноград не выше 200 ° F. Процедите через чистую ткань или пакет для капельниц (не следует использовать пресс), дайте остыть и отстояться и действуйте так же, как со светлым соком. Многие люди даже не утруждают себя тем, чтобы дать соку отстояться после процеживания, а сразу же разогревают и закупоривают его, просто ставя емкость в прохладное место в вертикальном положении, где они не будут потревожены. Таким образом, соку дают отстояться, и при необходимости прозрачный сок просто снимают с осадка. Любой человек, знакомый с процессом консервирования фруктов, может также сохранить виноградный сок, поскольку принципы его приготовления идентичны.

Одним из основных дефектов, обнаруженных до сих пор в неферментированном соке, является то, что большая его часть не прозрачна, что очень сильно ухудшает его привлекательный внешний вид в остальном, и связано с двумя причинами, о которых уже упоминалось. Либо окончательная стерилизация в бутылках проводилась при более высокой температуре, чем предыдущая, либо сок не был должным образом отфильтрован или не фильтровался вообще. В других случаях сок стерилизовали при такой высокой температуре, что он имеет неприятный пригоревший вкус. Следует помнить, что попытки стерилизации при температуре выше 195 ° F. опасны с точки зрения вкуса готового продукта.

Иногда совершают еще одну серьезную ошибку, разливая сок в бутылки такого размера, что большая его часть портится еще до того, как он будет использован после открытия бутылок. Неферментированный виноградный сок, правильно приготовленный и разлитый по бутылкам, будет храниться неопределенное время, если на него не воздействует атмосферный воздух или не заводятся микробы плесени; но после открытия бутылки его, как и консервы, следует использовать как можно скорее, чтобы не испортить.

Другой способ приготовления неферментированного виноградного сока, к которому часто {767} прибегают там, где за один прием производится достаточно большое количество, заключается в следующем:

Возьмите чистый бочонок (тот, который ранее был подслащен). Уложите это на подставку, состоящую из двух брусков длиной около 20 футов, таким образом, чтобы получилась взлетно-посадочная полоса. Затем возьмите серную спичку, изготовленную путем погружения полосок чистого муслина шириной около 1 дюйма и длиной 10 дюймов в расплавленную серу, остудите ее и прикрепите к куску проволоки, закрепленному на нижнем конце пробки и загнутому на конце так, чтобы получился крючок. Зажгите спичку и с помощью проволоки опустите ее в

бочку, плотно закупорьте бочку и дайте ей гореть столько, сколько потребуется. Повторяйте это до тех пор, пока в бочке не перестанут гореть свежие серные спички.

Затем возьмите столько свежего виноградного сока, чтобы заполнить бочку на треть, плотно закройте, раскатайте и сильно перемешивайте на полозьях в течение нескольких минут. Затем подожгите в нем еще несколько серных спичек, пока они не перестанут гореть, налейте еще сока, пока бочка не заполнится примерно на две трети; перемешайте и снова закатайте. Повторите процесс обжига, как и раньше, после чего полностью залейте бочонок виноградным соком и закатайте. Затем бочку следует плотно закупорить и хранить в прохладном месте с закрытой пробкой и так надежно, чтобы упаковку нельзя было встряхнуть. В течение нескольких недель сок станет прозрачным, после чего его можно будет расфасовать по бутылкам или банкам, простерилизовать и закупорить или укупорить, готовый к употреблению. Однако при использовании этого метода, если с ним не обращаться умело, сок может иметь легкий привкус серы.

Ниже приведены составные части неферментированных виноградных соков California и Concord:

	Калорийность- шнура В процентах	ідляпіа, %- Содержание твердых веществ
20,37	20,60	Общего количества кислот (в виде винной)
.663	.53	Летучих кислот
.023	.03	Виноградного сахара
18,54	19,15	Свободных винных кислот
.025	.07	зола
.255	.19	Фосфорных кислот
.027	.04	винного камня
.55	.59	.023

Этот стол интересен тем, что калифорнийский неферментированный виноградный сок был изготовлен из Viniferas или иностранных сортов, в то время как Concord был Labruska или одним из американских сортов. Разница во вкусе и запахе даже более выражена, чем можно было бы показать при анализе.

Небольшое количество виноградного сока можно хранить в бутылках. Фрукты могут быть пыльными и загрязненными другими способами, поэтому виноград, как и другие фрукты, следует хорошо вымыть перед употреблением. Листья или другие посторонние предметы также следует удалить. Сок получают путем умеренного отжима в обычном шнековом прессе и процеживают через войлок. При мягком нагревании белковое вещество коагулирует и может

быть снято пеной, а дальнейшее осветление может быть произведено фильтрованием через бумагу, но такую фильтрацию необходимо проводить как можно быстрее, используя несколько фильтров и максимально исключая доступ воздуха.

Полученный таким образом сок можно сохранить путем стерилизации следующим образом: Разлейте сок по бутылкам, в которых он будет храниться, наполнив их почти до краев; поместите бутылки без пробок в чайник, наполненный холодной водой, расположив их на деревянном перфорированном "ложном дне" или другом подобном приспособлении, предотвращающем их непосредственный контакт с металлом, что предотвратит неравномерный нагрев и возможное разрушение. Теперь нагрейте воду, постепенно повышая температуру до точки кипения, и поддерживайте ее до тех пор, пока сок не достигнет температуры кипения; затем закройте бутылки идеально подходящими пробками, которые перед употреблением ненадолго погрузили в кипящую воду.

Пробки не следует закручивать каким-либо образом, поскольку, если стерилизация не завершена, может произойти брожение и, как следствие, взрыв бутылки, если пробку не следует вынимать.

Если сок будет использоваться для приготовления сиропа, как в газировочном фонтанчике, лучший способ - приготовить концентрированный сироп сразу, используя примерно 2 фунта рафинированного сахара на 1 пинту сока, растворяя его при слабом нагревании. Этот сироп можно приготовить простым перемешиванием без нагревания; в результате получается более тонкий вкус, но его сохраняемость будет сомнительной.

Представленные на рынке соки часто консервируют с помощью антисептиков, но до сих пор для этой цели не было предложено ни одного, который можно было бы считать полностью полезным. Физиологические эксперименты показали, что, хотя поначалу препараты, подходящие для этой цели, могут не оказывать вредного воздействия, их повторный прием, вероятно, вызовет расстройство желудка.

Игристые вина.

Устройство для превращения негазированных вин в пенящиеся, эффективное, простое и быстрое, состоит из вертикальной стальной трубы, которая поворачивается вокруг оси, и {768} имеет несколько регулируемых стеклянных шаров, которые соединены друг с другом посредством распределительных клапанов, последний из которых изготовлен из посеребренной бронзы. Стеклянные шарики служат контейнерами для углекислоты и постоянно снабжаются этим газом из соединенного с ними баллона.

Вино, подлежащее пропитке кислотой, берется из бочки через специальную трубку, которая также создает небольшое давление углекислоты на бочку, цель которого - предотвратить доступ атмосферного воздуха к вину внутри и, кроме того, обеспечить попадание жидкости в бутылку без сотрясения. Бутылки стоят под распределительными клапанами или рычагами, расположенными над ними и под ними. Теперь, если кран, с помощью которого соединяются стеклянные колбы и бутылки, слегка приоткрывается и приводится в действие нужный рычаг, углекислота сразу же вытесняет воздух из бутылок и стерилизует их. Теперь верхние бутылки постепенно наполняются. Теперь весь аппарат, включая наполненные бутылки, наклоняется, и вино под действием собственного веса течет через коллекторы, заполненные углекислотой, и проходит, пропитанное газом, в другие бутылки, расположенные ниже. Каждая бутылка

наполняется по очереди, время, необходимое для каждой, составляет около 45 секунд. Насыщение жидкости углекислотой настолько полное и обильное, что при закупорке нет необходимости торопиться.

С помощью этого аппарата любое желаемое негазированное вино сразу же превращается в игристое, сохраняя при этом свои особенности вкуса, букета и т.д. Устройство с одинаковым успехом можно использовать для приготовления фруктовых соков, молока и, фактически, любых жидкостей, поскольку его чрезвычайная простота позволяет легко и быстро очищать.

Искусственный французский бренди.

I.— Ниже приводится формула Юджина Дитриха для *Spiritus vini Gallici artificialis*:

Настойка яблок	10 частей
Ароматической настойки	5 частей
очищенного древесного уксуса	5 частей
азотисто-эфирного спирта	10 частей
уксусного эфира	1 часть
68-процентного спирта	570 частей
дистиллированной воды	400 частей

Перемешайте, добавив воду в последнюю очередь, дайте настояться несколько дней, затем процедите.

II.— Мюнхенская аптека *Verein* приняла следующую формулу для того же самого:

Уксусная кислота, разбавленная, 90%,	4 части
уксусного эфира,	4 части
ароматической настойки,	40 частей
коньячной эссенции,	40 частей
азотистого эфира,	20 частей
спирта, 90%	5000 частей
воды дистиллированной,	2500 частей

Добавьте кислоты, эфиры и т.д. К спирту и, наконец, добавьте воду. Дайте настояться несколько дней и, при необходимости, процедите.

III.— Берлинские аптеки приняли в качестве общепринятой формулы следующее:

Ароматическая настойка,	4 части
азотистого эфира,	5 частей
спирта, 90%	1000 частей
дистиллированной воды, количество, достаточное для приготовления	2000 частей

Смешайте настойку и эфир со спиртом, добавьте воду и на каждую унцию добавляйте по одной капле настойки ратани.

Из этих рецептов следует предпочесть первую, поскольку она максимально имитирует вкус настоящего изделия. Для имитации цвета используйте жженный сахар.

Ликеры.

Многие знакомы со свойствами ликеров, но считают их очень сложными и даже загадочными соединениями. Это, конечно, связано с тем, что формулы имеют иностранное происхождение и многие из них в течение некоторого времени хранились более или менее в секрете. Из-за специфического сочетания масел и ароматизаторов невозможно провести их точный анализ. Но при использовании приведенных сейчас формул эти продукты кажутся почти дублированными.

При приготовлении ликеров необходимо использовать лучший сахар и масла, какие только можно достать. Поскольку на рынке представлено так много сортов эфирных масел, трудно получить лучшие из них косвенным путем. Ценность настоев усиливается насыщенностью запаха и вкуса масел, поэтому следует использовать только самые лучшие качества.

Для фильтрации пригодится фланель или войлок. Фланель дешевле и ее легче стирать. Необходимо несколько раз возвращать фильтрат с любым фильтрующим материалом.

В качестве осветляющего средства хорошо действует тальк, выдержанный несколько дней. Эти правила общие для всех.

Все операции просты:

Первое: Разогрейте все смеси. Второе: Храните продукт в темноте. Третье: храните в теплом месте.

Ликеры нагревают до созревания букета вкуса, при этом эффект, аналогичный выдержке. Для защиты эфирных масел исключается доступ воздуха и света; поэтому рекомендуется наполнять бутылки до отказа. Ликеры вкуснее всего при температуре, не превышающей 55 ° F. Все они улучшаются с возрастом, особенно многие букетные масла.

Bénédictine.—

I.—	Горький миндаль	40 грамм
	Толченого мускатного ореха	4.500 грамм
	экстракта ванили	120 грамм
	толченой гвоздики	2 грамма
	лимонов, нарезанных	2 грамма
	Настоящего шафрана	.600 грамм
	сахара	2.000 грамм
	Кипящего молока	1.000 с.с.
	Спирта 95%	2.000 с.с.
	Дистиллированной воды	2.500 с.с.

Перемешайте. Дайте настояться 9 дней, периодически взбалтывая. Тщательно процедите.

II.—	Эссенция Бенедиктин спирт, 95%	75-градусный 1700 градусов по Цельсию
------	-----------------------------------	--

Перемешать.

Сахар	1,750 грамма
Вода дистиллированная	1,600 с.с.

Перемешайте до получения прозрачного раствора сахара. Окрасьте карамелью. Тщательно процедите.

NOT.—Перед употреблением этот ликер должен выдерживать не менее 1 года.

Essence Bénédictine for Bénédictine No. II.—

I.—	Мирра	1 часть
	кардамона	1 часть
	мускатного ореха	1 часть
	имбиря	10 частей
	корня галанги	10 частей
	апельсиновой цедры (нарезанной)	10 частей
	экстракта алоэ	4 части
	спирта	160 частей
	воды	80 частей

Перемешайте, мацерируйте 10 дней и профильтруйте.

II.—	Экстракт солодки	20 частей
	селитры сладкой	200 частей
	уксусного эфира	30 частей
	нашатырного спирта	1 часть
	кумарина	.12 частей
	ванилина	1 часть

III.—	Масло лимона	3 капли
	Масло апельсиновой корки	3 капли
	Масло полыни горькой	2,5 капли
	Масло галанги	2 капли
	Масло имбиря	1 капля
	Масло аниса	15 капель
	Масло каскариллы	15 капель
	Масло горького миндаля	12 капель

Масло тысячелистника	10 капель
Масло сассафраса	7 капель
Масло дягиля	6 капель
масла иссопа	4 капли
Масла кардамона	2 капли
Масла хмеля	2 капли
Масла можжевельника	1 капля
Масла розмарина	1 капля

Смешайте А, В и С.

NOT.—Эта эссенция должна настояться 2 года, прежде чем ее будут использовать для приготовления ликеров.

Шартрезный.

—I.—Elixir végétal de la Grande Chartreuse.

Свежие травы мелиссы мятной	64 части
свежих трав иссопа	64 части
травы и корня дягиля, свежие, вместе	32 части
корицы	16 частей
шафрана	4 части
мускатного ореха	4 части

Подвергните вышеуказанные ингредиенты недельной мацерации в 1000 частях 96-процентного спирта, затем отожмите и перегоните полученную жидкость с добавлением определенного количества свежих трав мелиссы и иссопа. После того, как в полученный ликер будет добавлено 125 частей сахара, процедите.

Настоящий шартрез бывает трех разных цветов, а именно зеленого, белого и желтого. Окраска, однако, не является искусственной, а определяется добавлением в дистилляцию различных количеств свежих трав. Но поскольку для получения нужного цвета в условиях небольшой мануфактуры потребовались бы долгие и утомительные испытания, желтый оттенок лучше всего придать небольшим количеством настойки шафрана, а зеленый - добавлением нескольких капель раствора индиго.

II.—	Туалетная вода	3½ унции
	Спирта	, 1 кварта
	дистиллированной воды	, 1 кварта
	сахара	, 1½ фунта
	Настойки шафрана,	1 унция

Перемешайте. Растворите сахар в теплой воде, остудите, процедите, добавьте остальные ингредиенты и профильтруйте. Это известно как желтый шартрез. {770}

Curaçao Liqueur.—

A.—	Масло лимонное, q. s.	10 капель
	Масло горького миндаля, q. s.	5 капель
	Масло апельсиновое кюрасо	15 частей
	Масло сладкого апельсина	1 часть
	Масло горького апельсина	1 часть
	кошенили	1 часть
	французского бренди	50 частей
B.—	Спирт	4500 частей
C.—	Сахар	3500 частей
	Вода (дистиллированная)	4000 частей

Смешайте A, B и C. Процедите. Покрасьте карамелью.

Майская чаша Или Майское вино.

—Основным ингредиентом Май боула или тем, что придает ему вкус и букет, является свежая *Вальдмейстеркраут (Asperula odorata)*, "древесная перга" или "душистая трава", "звездчатая трава" и дюжина других названий растения, произрастающего в диком виде по всей Европе, как континентальной, так и островной, и культивируемого некоторыми садоводами в этой стране. Он признан мочегонным, дезобструктивным и печеночно-стимулирующим средством, хотя его давно исключили из фармакопеи.

В Бадене и Баварии при приготовлении *Майтранка* раньше практиковалось сначала приготовить эссенцию —*Maitrankessenz*, для приготовления которой у каждой хозяйки был свой рецепт. На юге Германии обычно использовалось следующее:

I.—	Свежая, распускающаяся древесная груша, мелко нарезанная,	500 частей
	спирта товарного (90%),	1000 частей

Настаивайте в течение 14 дней, затем отфильтруйте и отожмите. Многие добавляют в это немного ароматизирующего масла. Поскольку было установлено, что именно кумарин является основой, которой *Waldmeister* обязан своим ароматом, многие добавляют к вышеуказанным бобам тонка мелко нарезанные 1 часть на тысячу. Примерно от 12 до 15 драхм этой эссенции добавляют для приготовления галлона вина, которое имеет примерно следующую формулу:

Французский бренди, скажем,	4 драхмы
Масло из незрелых апельсинов	80 капель
сахара	от 4 до 8 унций
Эссенции	12 драхм
Вино для приготовления	1 галлон

II.—Возьмите достаточное количество хорошей лесной перловки (*Waldmeister*) с прекрасным ароматом. Удалите все части, которые не улучшат качество продукта, такие как увядшие,

отмершие или несовершенные листья, стебли и т.д., а остатки тщательно промойте холодной водой с как можно меньшим нажимом. Теперь выберите колбу с горлышком, достаточно широким, чтобы в нее помещались стебли, не придавливая и не травмируя их, и дайте кусочкам упасть в нее. Налейте достаточно крепкого спирта (96%), чтобы полностью покрыть травы. Через 30-40 минут весь аромат поглощается алкоголем, который приобретает красивый зеленый цвет, который, к сожалению, длится недолго, исчезая через несколько дней, но нисколько не влияя на аромат. Теперь спирт следует слить, так как если оставить его мацерироваться дольше, то, хотя он и приобретет аромат, в нем также появится определенная горечь, которая умалает изысканность вкуса и аромата. Теперь налейте экстракт на свежее количество травы и продолжайте действовать таким образом до тех пор, пока не будет получен экстракт достаточной концентрации, который придаст аромат, в 100 раз превышающий вес вина или сидра.

III. Свежую перловку в цвету освобождают от нижней части стебля и листьев, а также от всех посторонних или инертных веществ. Затем траву слегка насыпают в бутылку с широким горлышком и заливают крепким спиртом. Через 30 минут вылейте настойку на свежую перловку. Еще через полчаса эссенция готова, хотя ее не следует использовать немедленно. Ее следует выдержать при температуре в погребе (около 60 ° F.) в течение нескольких дней или пока зеленый цвет не исчезнет. Следует избегать любых добавок к эссенции ароматических веществ, таких как апельсиновая корка, лимоны, специи и т.д. Чтобы приготовить майтранк, добавьте эссенцию в любое хорошее белое вино, пробуя на вкус, пока вкус не подойдет.

Ниже приведены другие рецептуры напитка:

IV.—	Хорошее белое вино или сидр,	65 частей
	спирта, разбавить	20 частями
	сахара,	10 частей
	майонеза,	1 часть

Перемешать.

Ликер с мараскином.—

Масло горького миндаля	15 г
эссенции ванили	1 драхма
Экстракта жасмина	2 капли
малиновой эссенции	10 капель
масла нероли	10 капель
масла лимона	15 г
спирта азотистого эфира	2 драхмы
спирта	6 пинт
сахара	8 фунтов
Розовой воды	10 унций
воды, которой достаточно для приготовления	2 галлонов

Приготовьте ликер обычным способом.

Для осветления ликеров.

—Для осветления мутных ликеров часто используют жженные {771} порошкообразные квасцы. Сделайте пробу с 200 частями тусклого ликера, в который добавляют 1,5 части жженных порошкообразных квасцов; хорошо взболтайте и дайте настояться, пока жидкость не станет прозрачной. Затем последнюю порцию слейте и отфильтруйте. Если испытание пройдет успешно, таким образом может быть очищен весь запас.

Лечебные вина:

Говядина и железо.

— Следующая формула рекомендована Американской фармацевтической ассоциацией:

I.—	Говяжий экстракт	35 грамм
	Настойки цитрохлорида железа	35 г
	апельсинового спирта	1 стакан
	горячей воды	60 г
	спирта	125 г
	сиропа	125 г
	Хересного вина, которого достаточно для приготовления	1000 гр.

Разотрите говяжий экстракт с горячей водой и добавьте, помешивая, спирт. Дайте настояться 3 дня или более, затем процедите и отгоните спирт. Добавьте к остатку 750 кубических сантиметров вина, в которое ранее был добавлен сложный апельсиновый спирт. Наконец, добавьте настойку цитрохлорида железа, сироп и столько вина, чтобы получилось 1000 кубических сантиметров. При необходимости процедите.

II.—Для мяса птицы и бульона.—Хорошая формула вина из говядины и железа следующая:

Говяжий экстракт	256 зерен
Настойка цитрохлорида железа	256 мл
горячей воды	1 жидкая ложка
хересного вина, которого достаточно для приготовления	1 пинты

Говяжий экстракт залейте горячей водой и растирайте до получения однородной массы. Постепенно и при постоянном помешивании добавьте 12 унций вина. Добавьте теперь, при тех же условиях, чугуна, хорошо перемешайте и, наконец, добавьте оставшееся вино.

Чинчона.

—I.—Измельчите 100 частей *cinchona succirubra* в порошок крупного помола в течение 30 минут в 100 частях кипящей воды. Процедите ликер и отставьте в сторону. Мацерируйте остатки в 1000 частях калифорнийской малаги в течение 24 часов, процедите жидкость и отложите в сторону. Наконец, мацерируйте магму в 500 частях 50-процентного спирта в течение 1 часа, процедите и

отставьте в сторону. Смойте остатки небольшим количеством воды, чтобы восстановить весь спиртовой оттенок настойки; затем соедините все жидкости, дайте настояться 24 часа и процедите. К фильтрату добавьте 800 частей сахарной пудры, растворите при помощи слабого нагрева и снова процедите. Продукт соответствует всем требованиям, предъявляемым к хинному вину. Чтобы приготовить из этого феррированное вино, растворите 1 часть лимонно-аммиачного пирофосфата железа на каждые 1000 частей вина.

II.—Ивон рекомендует следующую формулу:

Красная хинкона, крупный порошок,	5 частей
60-процентного спирта,	10 частей
разбавленной соляной кислоты,	1 часть
бордосского вина,	100 частей

Мацерируйте кору с кислотой и спиртом в течение 6 дней, время от времени встряхивая, добавьте вино, мацерируйте в течение 24 часов, часто перемешивая, затем процедите.

Удаление затхлого вкуса и запаха из вина.

— Для устранения этого неприятного свойства Кулиш рекомендует использовать кусочек древесного угля размером примерно с лесной орех — 5-10 частей на 1000 частей вина. После того, как вино выдержится в бочках в течение 6-8 недель и в течение этого времени раз в неделю будет подвергаться обработке с помощью цепи или стержня для перемешивания, вино можно расфасовывать. Стойкая мутность, а также привкус косточек и аромат горшка также могут быть устранены при использовании средства.

ГРУШАНКА, ЧТОБЫ ОТЛИЧАТЬ МЕТИЛСАЛИЦИЛАТ ОТ МАСЛА ИЗ.

Определенное количество образца смешивают в пробирке с равным объемом чистой концентрированной серной кислоты. В этих условиях искусственное соединение не повышает температуру и приобретает лишь легкий желтоватый оттенок, в то время как с натуральным маслом происходит заметное повышение температуры, и смесь приобретает розово-красный цвет, постепенно переходящий в более темные оттенки.

ПРОВОЛОЧНЫЙ ТРОС.

Смотри также Сталь.

Ценный антифрикционный и консервирующий состав для минных кабелей выглядит следующим образом: семь частей мягкого жира и 3 части свинца, тщательно перемешать; сделать длинный полый короб или желоб, выдолбить из бруса размером 4 на 6 дюймов длиной около 2 футов, распилить его вдоль и выдолбить в коробке или желобе достаточно места, чтобы вместить несколько фунтов компаунда, проделав также отверстие по длине желоба для прохождения кабеля; затем прикрепить к тросу и надежно зажать, зафиксировав ящик или желоб таким образом, чтобы он не люфтовал, затем закрепить его. и пропускайте кабель через него при подъеме или опускании, чтобы он получил тщательное покрытие. Установлено, что это очень хорошо сохраняет круглый кабель, и его можно использовать по крайней мере раз в неделю. Для изготовления плоского стального троса вместо жира можно использовать сырое

льняное масло примерно в пропорции 6 частей масла и 3 части свинца. Если используется деготь, следует добавить льняное масло, чтобы деготь не прилипал, и смешать оба ингредиента в теплом виде.

Чтобы сохранить проволочный трос, проложенный под землей или под водой, покройте его смесью минеральной смолы и свежей гашеной извести в пропорции 1 бушель извести на 1 бочку смолы. Смесь нужно прокипятить и пропитывать ею веревку, пока она горячая; иногда добавляют опилки, чтобы придать смеси плотность. Трос, подверженный воздействию непогоды, покрывается сырым льняным маслом или краской, состоящей из равных частей испанского коричневого или ламповой сажи с льняным маслом.

УПРОЧНЕНИЕ ПРОВОЛОКИ: См. Сталь.

ЖЕЛЕ ИЗ ГАМАМЕЛИСА: См. Раздел Косметика.

Дерево

Декоративная отделка деревом.

Покрасьте дерево известковой краской или нанесите по трафарету. Когда оно медленно высохнет в тени, смахните его кистью, и дубу будет придан красивый темно-коричневый оттенок. Некоторые участки, которые по желанию могут быть темнее и краснее, снова окрашиваются известью, в результате чего эти места становятся более глубокими. Важно, чтобы известь наносилась равномерным слоем и медленно высыхала, так как только тогда окрашивание будет красным и равномерным.

После окрашивания пропитайте древесину смесью из лака, 2 частей; скипидарного масла, 1 часть; скипидара, $\frac{1}{2}$ части. Когда масляная основа высохнет, нанесите 2 слоя бледно-янтарного лака.

Цветные украшения из сосны могут быть изготовлены следующим образом:

Самая сложная часть работы - удалить скопления канифоли, не приводя к появлению пятен. Аккуратно выжгите места раскаленным железом. Необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы канифоль не загорелась при использовании утюга, что приведет к образованию облаков черного дыма.

Полученные отверстия заполняются штукатуркой, в которую добавляется немного светлой охры, чтобы максимально точно имитировать оттенок дерева. Штукатурьте не больше, чем необходимо.

Потрите древесину очень мелкой наждачной бумагой, уделяя особое внимание тому, чтобы тереть только по зернистости древесины, поскольку все поперечные царапины останутся видимыми надолго.

После этой предварительной работы покройте древесину раствором белого шеллака, чтобы не повредить красивые золотистые участки древесины и сохранить чистый светлый тон древесины в целом.

На этот шеллак нанесите грунтовую краску и трафарет красками для глазури, отшлифованными раствором isinglass. Более мелкие, изящные детали, такие как цветы и фигурки, просто

выполнены в стиле "мойка" акварелью, используя тон дерева, чтобы сохранить яркость свечения, окружив все черным контуром.

После этой обработки панели и декорированные детали дважды покрываются лаком dammar. Фризы и пилястровые планки глазурованы темнее и выделяются полосками; для их покрытия используется янтарный лак.

Только что упомянутый стиль не исключает никакого другого. Так, например, очень хороший эффект достигается при декорировании панелей только черным цветом покрытия или черным и прозрачно-красным (жженая сиена и немного кармина) в стиле буле в богатых орнаментах, таким образом, что натуральное дерево образует основную часть и в то же время довольно значительную часть орнамента.

Имитация интарсии также хорошо адаптирована, поскольку использование пестрых цветов покрытия идеально сочетается с отделкой из натурального дерева. Как его следует наносить и в каком количестве, зависит от вашего вкуса, а также от назначения и вида предмета.

Хорошо известно, что крупные поры дуба всегда выглядят довольно размытыми, в зависимости от того, более или менее запылена мастерская. Если вы хотите избежать этого, что важно для аккуратной работы, возьмите хороший пшеничный крахмал, мелко разотрите его молотком и размешайте деревянной лопаточкой для хорошей полировки пшеничным крахмалом до состояния пасты и вотрите пасту в поры, распределяя ее крест-накрест по древесине. Примерно через $\frac{1}{2}$ часа протрите обработанную таким образом древесину таким образом, чтобы поры были заполнены. Если остались открытые поры, повторите процедуру, как и раньше. После этого протрите, отполируйте или смягчите. Если эту операцию не выполнять, поры всегда будут выглядеть несколько загрязненными, несмотря на весь {773} уход. Каждый краснодеревщик без труда поймет, что такое заполнение пор сэкономит как время, так и полировку при последующей отделке.

Древесные наполнители.

Новичок в рисовании тренером с такой же вероятностью будет сбит с толку, как и получит помощь от большей части информации о черновой отделке, тем более что методы так сильно различаются. Один авторитетный специалист советует нам использовать большую долю свинца, растертого в масле с более грубым пигментом, в то время как другой советует использовать сухой свинец и только небольшой процент, а третий настаивает на том, что на свинец вообще должно быть наложено табу. Кроме того, с этим предметом связано немало порошков мхом суеверий. Не последним из них является удивительно впитывающая способность, которой, как предполагается, обладает поверхность, подвергшаяся грубой обработке и "вычищенная". Многие считают, что такая способность впитывания равна поглощению не только всего нанесенного цвета, но и по крайней мере 3 слоев лака, и никому из них не придет в голову наносить слой краски на поверхность с грубым покрытием без предварительного нанесения на нее слоя жидкого наполнителя в качестве своего рода жертвоприношения в знак признания этой способности впитывать. Другой авторитетный специалист по этому вопросу установил правило, согласно которому в процессе чистки брусок пемзы всегда следует перемещать в одном направлении, предположительно по той причине, что после обработки поверхности, вероятно, будут видны какие-то следы от камня.

Если на каменном блоке есть царапины, возможно, внешний вид готовой панели может быть менее неприятным из-за параллельных линий борозд, чем при том, что граверы называют “перекрестной штриховкой”, но при правильном растирании нелегко обнаружить, какая разница, перемещается камень по прямой линии или по кругу. Что касается впитываемости, то в готовой панели невозможно провести различие между поверхностью, которая была покрыта жидким наполнителем, и той, на которую краска была нанесена непосредственно, за исключением того, что в первом случае растрескивание всегда происходит намного раньше, и это имеет место в случае с поверхностями, которые были покрыты жидким наполнителем и обработаны без шероховатости. Среди пигментов, которые можно использовать для черновой набивки, а их насчитывается с полдюжины или больше, любой из которых может быть использован с успехом, нет сомнений в том, что так называемый “английский наполнитель” является лучшим, но его не всегда можно получить без задержек и неудобств.

Желтая охра, рено-умбра и наполнитель Keystone подходят для черновой обработки, поскольку охра использовалась для этой цели много лет, но, как уже отмечалось, английский наполнитель лучше всего. Это правило для смешивания, данное Ноблзом и Хоаром: четыре фунта наполнителя, 1 фунт толченых свинцовых белил, 1 пинта золота размером с пинту, 1 пинта лака и 1 1/4 пинты скипидара, или 3/4 pint good size and 1/2-я ий пинта кипяченого масла вместо лака. Что касается использования свинцовых белил, размолотых в масле, то это делает процесс растирания более трудоемким, увеличивает вероятность образования царапин и требует гораздо более длительного времени для затвердевания перед нанесением очистки, без какого-либо заметного улучшения качества поверхности по окончании обработки.

Здесь можно отметить, что добавление свинцовых белил, растертых в масле или добавляемых сухими к более грубому пигменту, увеличивает трудоемкость очистки пропорционально тому, как они используются, до тех пор, пока не будет использовано достаточное количество, чтобы сделать процесс очистки невозможным; отсюда следует, что смешивание должно определяться характером выполняемой работы. Если работа относится к дешевому классу, рекомендуется использовать очень мало свинца или не использовать его вовсе, а также можно увеличить пропорцию свинца и скипидара, в результате чего можно получить довольно хорошую поверхность с гораздо меньшими затратами труда, чем в приведенной формуле.

Количество слоев шпаклевки, необходимое для достижения цели в каждом конкретном случае, должно зависеть от того, насколько хорошо строитель выполнил свою часть работы. Если он оставил поверхность очень неровной, то, как само собой разумеющееся, потребуется больше слоев, чтобы выровнять ее, и после процесса выравнивания останется больше черного материала, чем если бы работа по дереву была выполнена более идеально. Хотя о достоинствах системы или метода нельзя судить по его древности, должна быть веская причина, оправдывающая замену нового метода тем, который приносил абсолютное удовлетворение поколениям и использовался лучшими художниками-тренерами, когда-либо державшими в руках кисть.

Известный специалист по краскам говорит, что эффект лака обычно объясняется способом его нанесения и количеством разбавителей, используемых для разбавления расплавленной смолы, подготовленными маслами и окислителями, используемыми при его изготовлении. Хотя это, несомненно, имеет большое отношение к успешному нанесению лака, в этой связи есть и другие факты, которые не следует упускать из виду. Например, лак иногда подвергается

разрушению или дезинтеграции слоев наполнителя, на которые, в свою очередь, очевидно, воздействует сама древесина, в соответствии с ее природой.{774}

При исследовании составных частей древесины с помощью микроскопа наблюдается клеточная ткань, форма которой варьируется в зависимости от породы и исследуемых частей. Эта клетчатка состоит из небольших полостей, называемых порами или клетками, которые заполнены самыми разнообразными веществами и покрыты твердым и обычно хрупким веществом, называемым *лигнином*.

Это разнообразное вещество состоит из минеральных солей и различных органических веществ, студенистых по своей природе, удерживаемых в растворе вязкой жидкостью и содержащих азотистые вещества в различных сочетаниях, все это обозначается общим названием белковых веществ. Чем старше древесина, тем более вязким является вещество; в то время как древесина недавнего роста (заболонь) содержит менее вязкое вещество, удерживающее эти вещества в растворе. Этот белок, содержащийся в древесине, так или иначе воздействует на такие вещества, как наполнитель и лак, хорошо это или плохо. При обработке древесины эти вещества не удаляются. Вода испаряется, и они прилипают к стенкам ячеек. Чем суше эти вещества, тем меньшее воздействие они оказывают на наполнитель или любое другое вещество, которым покрыта поверхность. Если наполнитель распадается, это влияет на лак.

Все белковые вещества, будь то в сухом или жидком виде, в большей или меньшей степени подвержены влиянию едкого калия и соды в зависимости от содержащегося в них белка, который, по—видимому, или, скорее, является основным принципом всех белковых веществ. Таким образом, белок яйца точно такой же, как тот, что содержится в составе древесины. Поскольку белок в древесине при высыхании становится твердым, он снова легко растворяется, а затем подвергается химическому воздействию любых посторонних веществ, с которыми он соприкасается.

Некоторые шеллаки, заменители шеллаков и некоторые жидкие наполнители производятся из следующих веществ: старого льняного масла, старого лака, старых и отвердевших сиккативов, скипидара, бензина, часто бензолина, канифоли, белил, муки из кукурузного крахмала, нулей, лакокрасочных покрытий, диоксида кремния и так далее. Список длинный. К ним необходимо добавить большое количество поташа, чтобы довести его до состояния раствора и подержать в нем. Должен быть избыток поташа, который не соединяется в химическое соединение, которое, если бы это произошло, могло бы смягчить его влияние на белок древесины. Но поскольку в растворе остается поташ в чистом виде, он обязательно воздействует на белок древесины, вызывая его распад, который высвобождает его из древесины, вызывая появление белых, сероватых хлопьев и образование порошка. Это не вывод, сделанный на основании умозаключения, а установленный научный факт, полученный в результате экспериментов с наполнителями, различные составы которых были известны. Все щелочи действуют на белок. Никто сознательно не стал бы покрывать лаком такую поверхность, какой она была бы, если бы на нее нанесли яичный белок, а затем промыли раствором щелочи; но это именно то, что делается, когда лак наносится на деревянную поверхность, заполненную наполнителем, содержащим щелочь.

Большинство комбинаций материалов, используемых в малярной промышленности, представляют собой смеси; то есть каждая часть остается неизменной — оказывая такое же

химическое действие на другое вещество или любое другое вещество, вступающее в контакт со смесью красок, будет оказывать такое же химическое действие на любую часть или на любой ингредиент, который она содержит, так же, как если бы эта часть была сама по себе.

Теперь мы можем объяснить некоторые из многочисленных особенностей лака. Мы знаем, что любая щелочь при контакте с белком образует соединение, которое при высыхании представляет собой белое, хрупкое вещество, легко распадающееся. Вот почему поташ, соленая сода и родственные вещества удаляют краску. Щелочь воздействует на белок в масле, размягчая его, что приводит к легкому удалению, тогда как если бы ему дать высохнуть, белок в масле приобрел бы сероватый цвет и стал бы довольно хрупким. Поташ или другие щелочи, содержащиеся в наполнителе, воздействуют не только на белок в древесине, но и на белок в масле, образуя с ним соединение. Вероятно, это соединение очень слабое, образующее соединение лишь частично, достаточное, тем не менее, для начала разрушающего воздействия, что демонстрируют следующие результаты экспериментов. Читатель, возможно, когда-нибудь в своей карьере наносил канифольный лак поверх калийного наполнителя и был удивлен хорошими результатами, достигая более стойкого эффекта, чем в других случаях, когда использовался лучший лак. Это объясняется содержанием канифоли в поташе. Опять же, читатель, возможно, имел возможность удалять лак поташем и обнаружил, что поташ к нему не прикасается. Это происходит из-за того, что это канифольный лак. Содержащийся в наполнителе калий может стать в некоторой степени инертным из-за его смешивания с другими компонентами наполнителя, но из-за количества, используемого в некоторых коммерческих наполнителях, невозможно, чтобы вся щелочь стала инертной. Следовательно, он будет атаковать белок, где бы его ни обнаружили, поскольку все белки идентичны по своему химическому составу.

Щелочи оказывают лишь незначительное действие на {775} смолы высших классов из-за их воздействия на белок в древесине и масле. Все спиртовые лаки или лаки, изготовленные с помощью нагрева, хорошо держатся на щелочном наполнителе. Лаки, содержащие мало масла, по-видимому, хорошо держатся. Это объясняется тем фактом, что спирт делает белок нерастворимым. Щелочи всех видов легко воздействуют на шеллак и некоторые другие дешевые смолы, образуя нестабильные соединения, на которые масло оказывает незначительное действие.

Мелкозернистая древесина содержит меньше белка и больше лигнина, чем крупнозернистые сорта, и, следовательно, не требует такого большого количества наполнителя, благодаря чему отделка неизменно длится дольше, чем у того же сорта, который используется для крупнозернистой древесины. Крупнозернистая древесина содержит больше сока, чем мелкозернистая; следовательно, к стенкам клеток прилипает больше белка. Чем больше белка, тем легче он подвергается воздействию калия и тем легче разлагается или, скорее, разрушается.

Спирт делает белок нерастворимым сразу же после нанесения. Он предотвращает его смешивание с любым другим веществом или с любым другим веществом, входящим в его состав. Следовательно, мы должны сделать вывод, что нанесение спирта на древесину перед нанесением наполнителя является ценным, что подтверждено экспериментальным путем. Вымойте одну половину доски спиртом, затем нанесите поташную шпатлевку на всю поверхность. Снова вымойте ту часть доски, на которой находится шпатлевка, и нанесите густой

масляный лак. Подвергните воздействию солнечного света и воздуха так же, как готовую дверь или что-то подобное, и дождитесь результата. По истечении нескольких месяцев в двух частях поверхности будет обнаружена огромная разница. Тот, на котором нет алкоголя, проявит разрушительное действие времени и стихий гораздо раньше, чем тот, на котором он есть.

Специалисты по отделке древесины требуют различия в составе наполнителей, пасты и жидкости, для крупнозернистой древесины соответственно; но, к сожалению, они не требуют различия между обоими видами сами по себе, в зависимости от сорта древесины.

Пастообразные наполнители используются без разбора для крупнозернистой древесины и жидкие для мелкозернистой древесины.

Чтобы найти наполнители, наиболее подходящие для определенной древесины, и классифицировать их в этом отношении, потребуется большой объем химической работы и практических экспериментов; но о том, что это должно быть сделано, свидетельствует тот факт, что как успех, так и неудача являются результатом использования одного и того же наполнителя для различных сортов древесины. После того, как они были однажды классифицированы (из-за большого количества, представленного сейчас на рынке), в совокупности их будет не так много, как можно было бы предположить; поскольку во многих случаях будет обнаружено, что две совершенно разные разновидности древесины более похожи друг на друга по формированию сосудов и клеточным характеристикам, чем два других образца одной и той же разновидности. Общеизвестным фактом является то, что пастообразные наполнители, основой которых является крахмал или тому подобное, работают лучше и дают лучшие результаты в определенных случаях, в то время как те, основой которых является минеральное вещество, по-видимому, работают лучше в других случаях.

Замечено, что розовое дерево в качестве отделочного шпона устарело. Это происходит не из-за его нехватки, а потому, что его очень трудно приготовить, не выдержав в течение длительного времени. В наши дни производители не могут ждать. Соку розового дерева требуется больше времени, чтобы стать неактивным, или, говоря профессиональным языком, “умереть”, чем любой другой древесине. Это потому, что белку в соке требуется очень много времени для свертывания. Розовое дерево всегда было источником проблем для производителей пианино из-за воздействия сока на лак. Однако, если бы эта древесина перед заполнением была промыта слабым раствором фосфорной кислоты, а затем древесным спиртом, ее можно было бы легче отделать. Фосфорная кислота немедленно коагулировала бы белок на поверхности древесины, в то время как спирт превратил бы его в нерастворимое состояние. Идея здесь состоит в том, чтобы уничтожить активность сока по тому же принципу, по которому сочные места и сок сучков разрушаются спирто-шеллаком перед окрашиванием.

Дуб - это еще одна древесина, которая доставляет художнику хлопоты при отделке. Это можно объяснить следующим: дуб содержит кислое вещество, называемое дубильной кислотой. Это очень активное свойство. Древесина в период вегетации содержит больше белка; таким образом, при циркуляции сока на лигнине, выстилающем клетки, откладывается большое количество мягкого вещества, которое, если оно содержит какие-либо кислые вещества, воздействует на материал наполнителя. Дубильная кислота оказывает вредное воздействие на некоторые материалы, из которых изготавливается ряд наполнителей. Крахмал и многие камедивосприимчивы к его воздействию, что делает некоторые из них довольно мягкими. Дуб,

как и большинство других пород древесины, срубаемых в сезон, когда в обращении меньше всего сока, легче поддается обработке.

Образование сосудов может иметь и, несомненно, имеет какое-то отношение к отделке древесины. Разные породы древесины существенно отличаются по своему сосудистому и клеточному строению. Специалисты по отделке древесины признают разницу в обработке французского грецкого ореха и обыкновенного американского {776} сорта. Черкесский и итальянский орехи, хотя и одного вида, требуют совершенно разной обработки при отделке для получения наилучших результатов.

Единственный способ найти наилучшие материалы для использования в определенных случаях - изучать и экспериментировать с этой целью. Если с помощью микроскопа на определенном куске дерева видно то же клеточное образование, что и на другом куске, которое было успешно обработано определенным способом, можно считать безопасным одинаковое обращение с обоими. Если заниматься наблюдением на этой линии, финишеру не потребуется много времени, чтобы понять, какая обработка лучше всего подходит для выполняемой работы. Как часто в чем-то, состоящем из двух частей, например, в двери, замечалось, что панели после отделки будут выщерблены, потекут или провиснут, в то время как боковые стороны будут представлять собой поверхность во всех желаемых отношениях, и *наоборот*. Это связано с различием в ячеистой структуре древесины и целлюлозы, и иначе и быть не может, поскольку детали были выдержаны в одно и то же время и обработаны совершенно одинаково. Физиология древесины изучена недостаточно, но известно достаточно, чтобы мы могли с уверенностью сказать, что химические вещества, входящие в состав наполнителей, действительно действуют по принципам, заложенным в ее формировании.

Ниже приведены некоторые опробованные формулы:

I.—Приготовьте пасту для заполнения трещин следующим образом: Старая полироль для мебели: Белила, парижская штукатурка, пемза, ваниль в равных частях, японская сушка, кипяченое льняное масло, скипидар, красящие вещества, каждого в достаточном количестве.

Тщательно натрите твердые частицы смесью из 1 части японского, 2 частей льняного масла и 3 частей скипидара, окрашивая по вкусу вандаик-браун или сиену. Нанесите начинку кисточкой, дайте ей застыть около 20 минут, а затем сотрите начисто, за исключением тех мест, где она должна остаться. Через 2 дня она будет достаточно твердой для полировки. После того, как поверхность будет подготовлена таким образом, приступают к нанесению слоя первоклассного копалового лака. Рекомендуется наносить лак в умеренно теплом помещении, так как при высыхании он повреждается при охлаждении. Для получения наилучших результатов при покрытии лаком требуются определенные навыки и опыт. Лак должен поддерживаться при равномерно теплой температуре и наноситься не слишком обильно и не слишком осторожно. После получения удовлетворительно гладкой и ровной поверхности можно приступить к надлежащей полировке. Это может быть достигнуто с помощью ручного труда и сноровки или путем нанесения очень тонкого, ровного слоя очень тонкого прозрачного лака.

Если предпочтителен метод ручной полировки, его можно быстро и тщательно натереть следующим финишным лаком:

Спирт	8 унций
Шеллака	2 драхмы
Бензоиновая камедь	2 драхмы
Лучшее маковое масло	2 драхмы

Растворите шеллак и камедь в спирте в теплом месте при частом перемешивании, а когда остынут, добавьте маковое масло. Это можно нанести на конец цилиндрической резины, полученной путем плотного скатывания куска фланели, который был разорван, а не разрезан на полоски шириной 4-6 дюймов. Следует иметь в виду, что поверхность корпусной части пианино, как правило, покрыта шпоном, и это требует большого мастерства и осторожности при полировке.

II.—Приготовьте пасту из муки с мелким крахмалом и густого раствора коричневого шеллака, положите лопатку на шлифовальный камень и натрите ею деревянный предмет. После высыхания сотрите наждачной бумагой и слегка отполируйте тряпкой, смоченной в жидком растворе шеллака и нескольких каплях масла. Нанесите подготовленный таким образом грунт один или два раза, и получится прекрасный блеск. Этот метод хорошо подходит для любой древесины с большими порами, такой как дуб.

Удаление пятен от перегрева с полированного дерева.

—Сложите лист промокательной бумаги пару раз (так, чтобы бумага была толщиной 4 см), накройте им место нанесения и прогладьте горячим утюгом. Приготовьте под рукой несколько кусочков фланели, также сложенных и приготовленных достаточно горячими. Как только поверхность дерева достаточно нагреется с помощью утюга, снимите бумагу и т.д. И протрите пятно кусочком парафина, втирая его достаточно сильно, чтобы остался слой вещества. Теперь одним из горячих кусочков фланели потрите поврежденную поверхность. Продолжайте растирание, используя только что нагретые тряпки, пока белизна лака или полироли не сойдет. Возможно, операцию придется повторить.

Консервация древесины.

I.—Отличный способ сохранить древесину - срезать ее в период с августа по октябрь. Ветви удаляют, оставляя только верхние листья. Стволы, аккуратно срезанные или распиленные (так, чтобы их поры оставались открытыми), немедленно устанавливают вертикально, при этом нижнюю часть погружают в емкости, на три четверти заполненные водой, в которые вводят 3-4 килограмма порошкообразного сульфата меди на гектолитр. Массы {777} листьев, оставшихся на конце каждого ствола, достаточно, чтобы вызвать подъем жидкости за счет капиллярной силы и запаса энергии в соке.

II. Древесину, которая может хорошо сохраниться, можно получить, сделав круговой надрез в коре деревьев за определенное время до их спиливания. Дровосеки, работающие в огромных тиковых лесах Сиамы, эмпирическим путем применили аналогичный процесс, который принес хорошие результаты. С дерева снимают кору, делая вокруг ствола, на высоте 4 футов над землей, круговой надрез шириной 8 дюймов и глубиной 4 дюйма, в то время, когда оно цветет и выделяет сок. Иногда после этой операции дерево оставляют стоять в течение 3 лет. Также

часто глубокий разрез, достигающий сердцевины, делается с двух противоположных сторон, и тогда иногда требуется всего 6 месяцев, чтобы извлечь сок.

Вероятно, отчасти благодаря этому методу тиковое дерево приобретает исключительную устойчивость к различным разрушающим веществам.

III. Хорошая сохранность свай, кольев и частоколов достигается путем выдерживания древесины в ванне с сульфатом меди при температуре 4 ° обычной кислотности на время, которое может варьироваться от 8 до 15 дней, в зависимости от большей или меньшей сухости древесины и ее размера. После того, как они наполовину высохнут, их погружают в ванну с известковой водой; это образует с сульфатом нерастворимое соединение, препятствующее растворению сульфата, проникшего в древесину под воздействием дождя. Этот процесс особенно полезен для подпорок виноградной лозы и древесины белых тополей.

Хорошим способом предотвратить гниение кольев было бы установить их вверх ногами, то есть зарыть верхний конец ветки в землю. Таким образом, капиллярные трубки не так легко впитывают влагу, которая является причиной гниения. Часто бывает так, что по той или иной причине пренебрегают пропиткой древесины, предназначенной для посадки в грунт, такой как мачты, столбы и опоры. Было бы непрактично после их установки поднимать эти детали, чтобы покрыть их карболином или смолой, особенно если они закреплены в стене, каменной кладке или другом сооружении. Необходимо прибегнуть к другим средствам. Рядом с местом, где кусок поднимается над землей, делается отверстие шириной около одного сантиметра под наклоном вниз, заполняется карболином и закрывается деревянной пробкой.

Впитывание жидкости через 1 или 2 дня зависит от консистенции древесины. Отверстие снова заполняется в течение недели. Карболин постепенно заменяет воду, содержащуюся в древесине. Когда древесина хорошо пропитана, отверстие обязательно закрывается деревянной пробкой, распиленной на одном уровне с отверстием. Таким образом, древесина сохранится так же хорошо, как если бы она была предварительно покрыта карболином.

IV.—Деревянные предметы, оставшиеся на открытом воздухе, могут быть эффективно защищены от неблагоприятных погодных условий с помощью следующего покрытия: Мелкоизмельченный оксид цинка разводится в пасту с водой и служит для побелки стен, садовых заборов, скамеек и других деревянных предметов. После высыхания, вероятно, по истечении 2-3 часов, предметы необходимо снова побелить очень разбавленным раствором хлорида цинка в клее или воде. Оксид цинка и хлорид цинка образуют блестящее твердое соединение, которое устойчиво к неблагоприятным погодным условиям.

Инспектор Лукас из Ройтлингена (Вюртемберг) рекомендовал следующее покрытие в качестве краски для досок, брусьев для покрытия теплиц, садовых рам и т.д.: Возьмите свежий цемент высшего качества, который хранился в прохладном месте, растирайте его молоком на камне, пока он не приобретет консистенцию масляной краски. Древесина, предназначенная для его изготовления, не должна быть гладкой, а должна оставаться шероховатой после распиливания. Два или 3 слоя также являются защитой от возгорания. Древесина, подлежащая такой обработке, должна быть очень сухой.

V.—Древесина, обработанная креозотом, устойчива к нападениям морских животных, таких как тередо. Вяз, бук и пихта очень легко впитывают креозот, при условии, что древесина прочная и сухая. Буковая древесина впитывает его лучше всего. В пихте проникновение является полным,

когда древесина быстрорастущей породы с довольно плотной структурой. Кроме того, с помощью давления всегда можно ввести креозот в древесину. Куски дерева, обработанные креозотом, простояли 10 или 11 лет в условиях, при которых дубовая древесина, не обработанная таким образом, была бы полностью разрушена.

Подготовленная древесина должна храниться не менее 6 месяцев перед использованием. За это время креозот становится более плотным и обеспечивает большее сцепление волокон. В некоторых породах древесины, таких как сосновая смола, инъекция невозможна даже под давлением из-за присутствия канифоли в капиллярных сосудах.

VI.—М. Зирони советует нагревать древесину {778} в вакууме. Таким образом удаляют сок. Затем ресивер заполняют канифолью в растворе с гидрокарбидом. Насыщение происходит через два часа, когда жидкости дают стечь и вводят струю пара, которая уносит растворитель, а канифоль остается в порах древесины, значительно увеличивая ее вес.

VII. Древесину можно хорошо сохранить, пропитав ее раствором танната протоксида железа. Этот метод появился благодаря Хазфельду.

VIII.—Процесс Хассельмана (ксилолизированная древесина), заключающийся в погружении древесины в солевой раствор, который кипятят при умеренном давлении, жидкость, содержащая сульфаты меди и железа (20% первого и 80% второго), а также алюминий и каинит, вещество, до недавнего времени использовавшееся только в качестве удобрения, сейчас широко применяется на железных дорогах Германии.

IX.—Недавно было сделано открытие, что древесину можно консервировать с помощью растворенного бетулина, растительного продукта консистенции пасты, называемого также березовой канифолью. Бетулин необходимо сначала растворить. Его можно приобрести в сыром виде по низкой цене. Древесину погружают примерно на 12 часов в раствор при температуре от 57° до 60°F.

После первой ванны древесину погружают во вторую, приготовленную из раствора пектиновой кислоты при температуре от 40° до 45° C и с определенным процентным содержанием щелочного карбоната — например, коммерческого карбоната калия - в соотношении 1 часть карбоната примерно к 4 частям раствора. Древесина остается погруженной в этот состав в течение 12 часов; затем ее вынимают и высушивают от 8 до 15 часов, время варьируется в зависимости от природы древесины и температуры. В результате этой второй ванны бетулин, который был введен при первом погружении, закрепляется внутри массы. Если желательно сделать древесину более прочной и придать ей особые качества плотности, твердости и эластичности, ее необходимо подвергнуть сильному давлению. При таком дополнении химического вещества механической обработкой достигаются наилучшие результаты.

X.—Ресивер любой формы и размеров заполняется жидкостью, температура кипения которой выше 212 ° F., Такой как тяжелая деготь, солевые растворы и т.д. Это выдерживается при промежуточной температуре, варьирующейся между 212 ° F. и точкой кипения; последняя не будет достигнута, но если в эту жидкость погрузить кусок дерева, проявится возбуждение, аналогичное кипению, вызванное водой и соком, содержащимися в порах древесины. Они под действием температуры выше 212 ° F. растворяются в паре и проходят через ванну.

Если древесину оставить погруженной в воду и поддерживать постоянную температуру до тех пор, пока не исчезнут все следы перемешивания, вода из пор древесины будет удалена, за исключением небольшого количества, которое, находясь в форме пара, составляет лишь семнадцатисотую часть первоначального веса содержащейся воды; воздух, присутствовавший в порах, был удален аналогичным образом.

Если жидкость оставить остывать, этот пар конденсируется, образуя вакуум, который немедленно заполняется под действием атмосферного давления. Таким образом, древесина полностью пропитывается содержимым ванны, какой бы ни была ее форма, пропорции или конденсат.

Для достижения желаемого эффекта нет необходимости использовать тяжелые масла. Последние, однако, обладают тем преимуществом, что оставляют на поверхности подготовленных изделий своего рода лак, который способствует защите их от плесени, червей, влаги и сухой гнили. Такое же явление проникновения происходит, когда, не давая древесине остыть в ванне, ее вынимают и немедленно погружают в холодную ванну с той же или другой жидкостью. Этот момент важен, поскольку в качестве абсорбируемых жидкостей можно использовать вещества, имеющие температуру кипения ниже 212°F. и отличающиеся в этом отношении от первой ванны, которая должна состоять из жидкости с температурой кипения выше 212°F.

Если вместо однородной холодной ванны используются две жидкости разной плотности, разделенные двумя слоями, древесину можно, с необходимыми предосторожностями, погружать в них последовательно, чтобы она могла пропитаться определенным количеством каждой из них. Такими жидкостями являются тяжелый деготь и раствор хлористого цинка с температурой от 2° до 4°Вé. Первая, более плотная, остается на дне сосуда, а вторая - наверху. Если древесину сначала погрузить в солевой раствор, он проникает глубоко в поры, и когда, наконец, тяжелое масло впитывается, последнее образует поверхностный слой, который предотвращает вымывание солевого раствора изнутри, а также проникновение влаги снаружи. {779}

XI.—Многочисленные эксперименты проводились со всеми видами древесины, даже с твердым дубом. При изготовлении дубовых железнодорожных шпал было обнаружено, что куски, подвергнутые воздействию температуры 212 ° F. в ванне с тяжелым дегтярным маслом в течение 4 часов, теряют от 6 до 7 процентов своего веса, представленного водой и белковыми веществами, и что они поглощаются тяжелым маслом и хлоридом цинка в количестве, достаточном для увеличения на 2-3 процента их естественного первоначального веса. Древесина дуба, о которой идет речь, рубилась более года и имела плотность от 1,04 до 1,07.

Преимущество этой системы заключается в том, что она позволяет впитывать антисептические жидкости без какой-либо деформации составляющих элементов древесины, тем более что операция выполняется в основном в открытых емкостях. Другим преимуществом является большая устойчивость древесины к короблению и изгибу, а также к извлечению металлических предметов, таких как гвозди, скобы и т.д.

XII.—В процессе кианизации выдержанную древесину замачивают в растворе двуххлористой ртути (коррозионный сублимат), который коагулирует белок. Раствор очень ядовит и разъедает железо и сталь, поэтому не подходит для строительных целей, в которых используются

металлические крепления. Этот процесс эффективен, но опасен для здоровья занятых работников.

XIII.—В процессе Wellhouse также используется хлорид цинка, но добавляется небольшой процент клея. После обработки древесины под давлением раствор хлорида цинка удаляют и заменяют одним из танинов. Танин соединяется с клеем и образует нерастворимое вещество, которое эффективно закупоривает поры.

XIV. В процессе Аллардайса используются хлорид цинка и деготь, последний наносится последним, и способ нанесения по существу одинаков для обоих, как описано в других процессах.

XV. Древесину варят в растворе сульфата меди, железа и алюминия, к которому добавляют небольшое количество каинита.

XVI.—При производстве креофинината древесину сначала подвергают обработке паром при температуре 200° F. для испарения влаги в ячейках; затем температуру постепенно повышают до 320°F. и давления 80 фунтов на квадратный дюйм. Давление медленно снижают до вакуума 26 дюймов, а затем вводят раствор мертвого масла из смолы, расплавленной канифоли и формальдегида. После этого древесину помещают в другой цилиндр, куда наносят раствор известкового молока при температуре 150°F. и давлении 200 фунтов на квадратный дюйм.

XVII.—Процесс вулканизации древесины заключается, по существу, в ее обжиге в горячем воздухе, который нагревается до температуры около 500 ° F. При прохождении через паровые змеевики. Тепло свертывает белок, вытесняет воду из клеток, убивает находящиеся в них организмы и запечатывает клетки, превращая сок в консервирующее соединение. Этот метод с успехом используется системами надземных железных дорог нескольких городов.

XVIII.—Прочное покрытие для древесины получают путем экстрагирования нефтяного асфальта легкой нефтью, бензином или бензолином. Для этого крупноизмельченный асфальт в течение 1-2 дней выдерживают с бензином в хорошо закрытых емкостях в умеренно теплом месте. Нефтяной асфальт образуется, когда перегонку нефти продолжают до тех пор, пока не останется глянцевая, твердая, измельчаемая масса с раковистыми трещинами, по консистенции напоминающая канифоль. Бензин растворяет в этом асфальте только желтовато-коричневый краситель, который глубоко проникает в древесину и защищает ее от воздействия непогоды, червей, сухой гнили и т.д. Краска не матовая, поэтому древесина сохраняет свои натуральные волокна. На нее очень приятно смотреть, потому что обработанная ею древесина сохраняет свой естественный вид. Древесину можно смыть с мылом, и она особенно подходит для загородных и летних домиков.

XIX. Жидкость для защиты древесины от плесени и сухой гнили, которая разрушает белковое вещество древесины и питающиеся им организмы, поэтому в ней нет ни микробов, ни пищи для них, если таковые и были, продается под названием carbolineum. Удельный вес карболина должен превышать 1,105 и придавать древесине приятный коричневый цвет. Он также должен быть идеально водонепроницаемым. Можно полностью положиться на три следующих рецепта: *a.* Нагрейте вместе и тщательно перемешайте 95 фунтов каменноугольного масла и 5 фунтов асфальта из каменноугольной смолы. *b.* Смешайте 30 фунтов тяжелого каменноугольного масла, 60 фунтов неочищенного древесного дегтя и 25 фунтов тяжелого канифольного масла. *c.*

Тщательно перемешайте 3 фунта асфальта, 25 фунтов тяжелого каменноугольного масла и 40 фунтов тяжелого канифольного масла.

XX. Часто деревянные части машин настолько повреждаются от сырости, царящей в цехах, что для их защиты будет полезен следующий состав: расплавьте 375 частей канифоли в железном сосуде и добавьте 10 000 частей смолы и 500 частей серы. Покрасьте коричневой охрой или любым другим красящим веществом, разбавленным льняным маслом. Сначала нанесите эту смесь легким слоем, пока она теплая, а после высыхания нанесите второй слой.

XXI.—Для эмалирования чанов и т.д. 1000 частей коричневого шеллака и 125 частей канифоли расплавляют в просторном котле. После того как масса немного остынет, но все еще будет слегка жидкой, постепенно добавляют 6,1 частей спирта (90%). Чтобы предотвратить воспламенение паров спирта, подмешивание спирта производится на некотором расстоянии от плиты. При таком добавлении шеллак взбухает в полужидкую массу, и получается большее количество эмали, чем при растворении ее в холодном виде. Эмаль можно использовать для дерева или железа.

Древесина должна быть хорошо высушена; только тогда эмаль проникнет в поры. Двух-трех слоев достаточно, чтобы тщательно закрыть поры древесины и придать поверхности гладкость и глянец. Каждое покрытие идеально затвердевает в течение нескольких часов. Покрытие выдерживает нагрев от 140 ° до 150 ° F. без повреждений. Эту глазурь также можно смешивать с натуральными красками. Она быстро сохнет и не имеет вкуса, поэтому ее можно применять по-разному. Например, в смеси с охрой получается элегантный и долговечный лак для пола, который можно безопасно смыть слабым раствором соды. Если нет необходимости в том, чтобы предметы были покрыты гладким и глянцевым покрытием, из того же источника рекомендуется использовать только следующий слой для консервации: Тонкое растворимое стекло (жидкое стекло), которое продается в продаже, с содержанием воды около 24%, и покрасить сухой сосуд этим раствором в достаточно горячем состоянии. Когда средство впитается, повторите нанесение, дайте высохнуть и нанесите раствор примерно из 1 части бикарбоната натрия на 8 частей воды. В этом покрытии кремниевая кислота отделяется углекислотой бикарбоната; от жидкого стекла (силиката натрия), поглощаемого порами древесины, которое как бы окремняет деревянные поверхности, делая их устойчивыми к проникновению жидкостей. Заявленными преимуществами обоих процессов являются повышенная долговечность и облегченная очистка.

XXII.—Дегтярные краски, называемые также минеральными или металлическими красками, продаются в бочках или ящиках по разным ценам. Некоторые торговцы окрашивают их в желтый, красный, коричневый, серый и т.д. Их готовят путем смешивания равных частей каменноугольной смолы и масла, скипидара или минеральной эссенции (бензина). Продукт, если он не окрашен искусственно, остается блестяще-черным даже в холодном виде. Он высыхает в течение нескольких часов, особенно если приготовлен со скипидарным маслом. Однако, как правило, предпочтение отдается краскам с минеральной эссенцией из-за их более низкой стоимости. Их следует наносить жесткой кистью как можно более тонкими слоями. Они проникают в мягкую древесину и даже в полутвердые породы достаточно глубоко и полностью сохраняют их. Они идеально прилипают к металлам. Таким образом, можно с уверенностью рекомендовать их применение в той мере, в какой это касается непосредственно консервации железных кабелей, резервуаров, внутренней поверхности генераторов и т.д. Однако было

показано, что атмосферное воздействие или колебания температуры вызывают образование аммиачных растворов, которые разъедают металлы. Несколько компаний по уходу и страхованию паровых двигателей в течение некоторого времени рекомендовали отказаться от дегтярных продуктов для применения такого рода и заменить их горячим льняным маслом.

XXIII.—Каменноугольные краски готовятся по различным рецептурам. В качестве основы используются каменноугольные смолы с добавлением камедной канифоли. Он очень черный. Два тонких слоя придают прекрасный блеск. Его наносят на металлы, железо, листовое железо и т.д., а также на дерево. Он высыхает намного быстрее, чем гудроны, используемые отдельно. Его предохраняющее действие от ржавчины очень сильное.

Следующая формула Tissandier позволила добиться превосходных результатов. К ее преимуществам относятся простота приготовления и низкая стоимость. Смешайте 10 частей каменноугольной смолы, 1-1, 6 части гашеной извести, 4000 частей масла или скипидара и 400 частей крепкого уксуса, в котором предварительно прокипятили $\frac{1}{5}$ частей сульфата меди. Добавление 2-3 зубчиков чеснока в раствор сульфата меди помогает получить лак, блестящий и стойкий. Состав может быть окрашен как обычные краски.

XXIV.—Ректифицированное канифольное масло для окраски нельзя смешивать с маслами, используемыми при приготовлении смазочных материалов для металлических поверхностей, подверженных трению. Он содержит определенное количество канифоли в растворе, которая при высыхании полностью заполняет поры древесины и предотвращает разложение под действием различных сапрофитных грибов. Он хорошо приспособлен для сохранения предметов, которые будут закопаны в землю или подвергнуты воздействию неблагоприятных погодных условий{781}. Краски также можно приготовить с его помощью путем добавления красящих порошков желтого, коричневого, красного, зеленого, синего и т.д. цветов в пропорции 1 кг на 5 литров масла. Добавление должно происходить медленно, при встряхивании, чтобы получилась достаточно однородная смесь. Краски этого вида экономичны из-за низкой цены канифоли, но их нельзя использовать внутри жилых помещений из-за сильного и неприятного запаха, который сохраняется даже спустя долгое время после их нанесения. В качестве компенсации их можно использовать, как смолу и карбонил, для стойл, конюшен и т.д.

Для предотвращения деформации.

— Погрузите обрабатываемую древесину в концентрированный раствор морской соли примерно на неделю. Подготовленная таким образом древесина после обработки будет выдерживать любые перепады температур.

Морилки для дерева.

При окрашивании древесины недостаточно просто знать, как готовить и как наносить различные красящие растворы; рациональное овладение искусством окрашивания древесины требует скорее определенного знакомства с сортами древесины, с которыми предстоит работать, знания их отдельного отношения к самим отдельным пятнам; поскольку при нанесении одной и той же краски на разные породы древесины достигаются очень разные эффекты.

Такое разнообразие эффектов обусловлено различным химическим составом древесины. Немаловажную роль играет присутствие в больших или меньших количествах танина, который химически воздействует на многие пятна и образует с ними различные цветные лаки в волокнах. Двух примеров будет достаточно, чтобы прояснить это. (1) Давайте возьмем сосну или пихту, в которых содержится лишь небольшое количество дубильных веществ, и окрасим их раствором из 50 частей хромата калия в 1000 частях чистой воды; в результате получится обычный бледно-желтый цвет, соответствующий хромату калия, который быстро высыхает и, как следствие, не представляет ценности. Если, напротив, тем же раствором окрасить дуб, в котором дубильные вещества очень распространены, мы получим красивый желтовато-коричневый цвет, который способен некоторое время выдерживать воздействие как света, так и воздуха; поскольку дубильный дуб соединяется с проникающим хроматом калия, образуя коричневый краситель, который откладывается в древесных клетках. Аналогичная процедура происходит при окрашивании красного дерева и грецкого ореха хроматом, поскольку эти сорта древесины очень богаты танином.

(2) Возьмите немного той же сосны или ели и окрасьте ее раствором из 20 частей сульфата железа на 1000 частей воды, и заметного цвета не будет. Однако нанесите эту морилку на дуб, и мы получим красивый светло-серый цвет, а если пятно нанести кистью на более гладкую дубовую доску, то через короткое время появится сильный голубовато-серый оттенок. Этот эффект окрашивания является результатом сочетания зеленого купороса с танином; чем больше присутствует танина, тем темнее становится пятно. Твердость или плотность древесины также оказывает заметное влияние на получаемое пятно. В мягкой древесине с большими порами морилка не только впитывается глубже, но и ее требуется гораздо больше, чем в твердой плотной древесине; следовательно, во-первых, с тем же раствором будет получена более прочная и жирная морилка, чем в последнем.

Из этого мы узнаем, что для мягких пород древесины более целесообразно использовать более тонкую краску для получения определенного тона; в то время как для твердых пород раствор можно сделать гуще или прочнее.

Нельзя полагаться на то, что одна и та же формула или один и тот же красящий раствор всегда дадут одинаковые результаты, даже при нанесении на одни и те же породы древесины. Больше или меньшее количество канифоли или сока в древесине во время рубки дерева обеспечит большую или меньшую устойчивость к проникновению пятен, так что цвет может быть в одно время намного светлее, в другое - темнее. Примерно таким же образом мы обнаруживаем, что количество дубильного вещества не всегда одинаково в одних и тех же породах древесины.

Здесь многое зависит от возраста дерева, а также от климатических условий, окружающих место, где оно выросло. Более того, основной цвет самой древесины может сильно различаться у образцов одной и той же породы и, таким образом, особенно в светлых, деликатных оттенках, вызывает значительную задержку в реализации окончательного цветового тона. Из-за такого разнообразия не только в разных породах древесины, но даже в отдельных экземплярах одной и той же породы практически невозможно всегда и с первой попытки подобрать определенный заранее определенный цвет.

Желательно, чтобы испытания окрашивания сначала проводились на кусках доски из того же дерева, что и окрашиваемый предмет; результаты таких экспериментов дают точные данные о

прочности и составе морилки, которую следует использовать для точного воспроизведения предписанного цвета.^{782} Встречается много случаев, когда цветовой тон, полученный окрашиванием, не всегда можно оценить непосредственно после нанесения морилки. Особенно это актуально при использовании морилки, которая медленно образуется под действием воздуха, или когда краситель лишь медленно проникает в поры древесины. В таких случаях эффект окрашивания может быть полностью оценен только по истечении 24 или 48 часов.

Окрашенной древесине всегда следует дать высохнуть 24 или 48 часов при обычной температуре, прежде чем наносить слой лака, полироли или воска. Если в древесине останется влага, это проявится на лаке или полироли. Она станет тусклой, потеряет свой глянцевый вид и на ней появятся белые пятна, которые можно будет удалить только с трудом. Если определенный эффект требует нанесения двух или более пятен друг на друга, этого можно добиться, только дав время высыхания каждого отдельного слоя, на что требуется не менее 24 часов.

Не все красители, которые применимы для окрашивания древесины, можно с пользой использовать вместе, как при раздельном нанесении, так и при смешивании. Это предписание следует тщательно соблюдать при нанесении каменноугольной смолы или анилиновых красителей.

Среди анилиновых красителей, пригодных для окрашивания древесины, есть две группы — так называемые кислотные красители и основные красители. Если раствор кислотного красителя смешать с основным красителем, эффект их антагонистического расположения проявляется в помутнении пятна, виден мелкий осадок и часто заметно отделение, похожее на канифоль.

Излишне говорить, что такой окрашивающий раствор бесполезен для каких-либо практических целей. Он не может проникнуть сквозь древесные волокна и придаст им лишь неприличный и по большей части шелушащийся вид. Поэтому при приготовлении морилок крайне важно, чтобы они оставались надолго прозрачными. Было бы значительно полезнее перед смешиванием растворов анилина, кислотные или основные характеристики которых неизвестны, провести тест в небольшом масштабе в бокале для шампанского и после непродолжительной выдержки тщательно изучить раствор. Если он помутнел или потерял прозрачность, это признак того, что произошло отделение красящего вещества.

Смешивание кислотных или щелочных красителей, даже в сухой порошкообразной форме, сопряжено с теми же недостатками, что и в отношении растворимости, поскольку как только они растворяются в воде, начинаются реакции и происходит естественный процесс осаждения со всеми сопутствующими неприятными последствиями.

Цветные пятна:

Бронза.

—I.— Сначала приготовьте тонкий клей, замочив хороший животный клей на ночь в холодной воде и растопив его на следующее утро на обычной водяной бане. Перед употреблением процедите его через старую льняную или сырную салфетку в чистую посуду. Разровняйте изделия наждачной бумагой и посыпьте их пылью, затем нанесите щеткой с мягкой щетиной 2-3 слоя нужного размера, давая каждому слою достаточно времени для затвердевания перед нанесением следующего. Теперь наносится грунтовочный слой, приготовленный путем

тщательного смешивания мелкой побелки позолоты и размера клея, и когда он затвердеет, его растирают до получения гладкой, ровной поверхности отборной мелкой пемзой, а затем наносят 1 слой тонкого копалового лака. Когда она почти, но не совсем высохнет, бронзовый порошок наносится подходящей кистью или ватным тампоном, а когда высохнет, излишки бронзы удаляются тем же инструментом. Собранный на чистой бумаге бронзовый порошок можно использовать повторно.

II.—Разбавленный раствор жидкого стекла отлично подходит для получения бронзы. Бронзовый порошок посыпают из стакана с широким горлышком, перевязанного марлей, а излишки удаляют легким постукиванием. Бронзовый порошок после высыхания прилипает настолько прочно, что с помощью агата можно наносить полироль. Этот процесс особенно полезен для ремонта изношенных рам для картин, книжных украшений и т.д. Следующий способ измельчения бронзы также дает хорошие результаты: Прокипятите 11 000 частей льняного масла с 25 частями нечистого карбоната цинка, 100 частями свинцового красного, 25 частями марганца и 0,3 частями хлористой ртути до тех пор, пока извлеченная капля не станет похожа на горошину на поверхности стекла. Перед полным остыванием массу разводят скипидарным маслом до образования густого сиропа.

Пятна черного дерева.

—I.—В 1 пинту кипящей воды добавьте $\frac{3}{4}$ унции меди и 1 унцию древесной щепы. Нанесите это средство на дрова в горячем виде. Когда поверхность тщательно высохнет, смочите ее раствором, состоящим из 7 унций стальных опилок, растворенных в $\frac{1}{4}$ пинте уксуса.

II.— Несколько раз обработайте древесину крепким отваром из древесной щепы, а в завершение обильно смажьте уксусом, в который некоторое время были погружены ржавые гвозди.

III.—В 1 литре воды отварите $\frac{1}{4}$ фунта древесной щепы, затем добавьте $\frac{1}{2}$ унции жемчужной золы, применяя смесь {783} горячей. Затем снова отварите то же количество бревен в том же количестве воды, добавив $\frac{1}{4}$ унции зелени и $\frac{1}{4}$ унции меди, после чего процедите и добавьте $\frac{1}{4}$ фунта ржавых стальных опилок. Этой последней смесью покройте изделие, и, если древесина недостаточно почернеет, повторите нанесение.

Металлический блеск.

—Ценный процесс придания металлического блеска обычной древесине без ущерба для ее природных свойств заключается в следующем: древесину выдерживают, в зависимости от ее веса, в течение 3-4 дней в растворе едкой щелочи, таком как, например, кальцинированная сода, при температуре 170°F. Затем его сразу же помещают в ванну с гидросульфитом кальция, к которой через 24-36 часов добавляют насыщенный раствор серы в едком поташе. В этой смеси древесину оставляют на 48 часов при температуре от 100° до 120° F. Подготовленная таким образом древесина после сушки при умеренной температуре полируется с помощью гладилки, и поверхность приобретает очень красивый металлический блеск. Эффект металлического блеска будет еще приятнее, если дерево натереть кусочком свинца, цинка или олова. Если впоследствии его отполировать полиролью из стекла или фарфора, дерево приобретает блеск металлического зеркала.

Ореховое дерево.

—Одну часть перманганата калия растворяют в 30 частях чистой воды; этим средством окрашиваемую древесину покрывают дважды. Через 5 минут смойте водой, высушите, смажьте маслом и отполируйте. Лучше всего каждый раз готовить свежий раствор.

Дуб.

—I.—Акварельные краски недостаточно глубоко проникают в древесину, чтобы эффект был достаточно сильным, поэтому для этой цели используются растворы из других материалов, помимо цветных. Один только нашатырный спирт, многократно наносимый тряпкой или кистью, затемнит цвет дуба до эффекта выветривания, но это не очень желательно из-за его склонности к повышению зернистости. Для этой цели подойдет бихромат калия, растворенный в холодной воде, наносимый аналогичным образом до получения желаемой глубины. Однако эти моющие средства или растворы не дают темного, почти черного эффекта, который в настоящее время ожидается для выветрившегося дуба, и для его получения 4 унции древесной щепы и 3 унции зеленой меди следует прокипятить вместе в 2 литрах воды в течение 40 минут и нанести раствор горячим. Когда он высохнет, его следует промыть, приготовив из 4 унций стальных опилок и 1 пинты крепкого уксуса. Стальные опилки предварительно кладут в уксус и оставляют на несколько дней. Это глубоко проникнет в древесину, и пятно останется стойким. Производители рам для картин используют быстросохнущую морилку, изготовленную из анилиновой сажи.

II.—Растворите $\frac{1}{4}$ части перманганата калия в 1000 частях холодной воды и покрасьте дерево полученным фиолетовым раствором. Как только раствор вступает в контакт с древесиной, он разлагается в результате химического воздействия, и в древесине образуется красивый светло-коричневый осадок. Используемые щетки необходимо немедленно промыть, так как перманганат калия разрушает щетину животных, но для окрашивания предпочтительнее использовать губки или щетки из стеклянных нитей. Варите 2 части кутча в 6 частях воды в течение 1 часа, помешивая во время кипения, чтобы канифольный катеху не пригорел на дне сосуда; процедите жидкость, как только кутч растворится, через полотно и снова доведите до кипения. Теперь растворите в нем $\frac{1}{5}$ частей квасцов, не очищенных от железа; нанесите пятно горячим, а после высыхания покройте раствором 1 части бихромата калия на 25 частей воды.

Розовое дерево.

—Сначала заготовьте $\frac{1}{2}$ фунта дров, прокипятите их в 3 пинтах воды. Продолжайте варить, пока жидкость не приобретет очень темный цвет, после чего добавьте 1 унцию винного камня. При достижении температуры кипения нанесите древесину в 2 или 3 слоя, но не в быстрой последовательности, так как последний слой должен почти высохнуть перед нанесением следующего. При умелом обращении с мелкозернистой кистью получается превосходная имитация темного розового дерева.

Серебристо-серый.

—Эту морилку готовят путем растворения 1 части пирогалловой кислоты в 25 частях теплой воды и покрывают ею древесину. Дайте этому покрытию высохнуть и приготовьте тем временем раствор из 2 частей зеленого купороса в 50 частях кипящей воды, которым снова покрывают первое покрытие до получения серебристо-серого оттенка.

Грецкий орех.

—I.-Приготовьте раствор из 6 унций раствора перманганата калия и 6 унций сульфата магнезии в 2 литрах горячей воды. Раствор наносится на древесину кистью, и нанесение следует повторить один раз. При контакте с древесиной перманганат разлагается, и в результате получается красивый, стойкий ореховый цвет. Если необходимо окрашивать таким образом небольшие куски дерева, готовят ванну с очень разбавленным веществом{784} в соответствии с приведенным выше описанием, затем погружают деревянные куски и оставляют в ней от 1 до 5 минут, в зависимости от того, желательна более светлая или более темная окраска.

II.—Один центнер Вандайк браун, мелко размолотый в воде, и 28 фунтов соды, растворенной в горячей воде, смешивают, пока растворы горячие, во вращающемся миксере. Затем смесь сушат на противнях из листового железа.

Желтый.

— Древесина покрывается горячим концентрированным раствором пикриновой кислоты, высушивается и полируется. (Пикриновая кислота ядовита.)

Искусственные пятна.

Желтую, зеленую, синюю или серую окраску дерева можно легко имитировать с помощью небольшого количества средства для глазури в масле или уксусе, которое окажется более стойким, чем само окрашивание. Если поры древесины открыты щелоком или солью, в нее можно нанести практически любой разбавленный краситель. Для большинства морилок поверхность предварительно подготавливается таким образом.

Светостойкие пятна.

—Быстросветящиеся пятна получают путем пропитки древесины в вакуумной камере сначала разбавленной серной кислотой, затем разбавленной щелочью для нейтрализации кислоты и, наконец, раствором протравы с добавлением протравителя или без него. Действие кислоты заключается в очень существенном повышении сродства древесины к красителю. Поскольку древесина в основном состоит из целлюлозы, мерсеризация, которая всегда увеличивает сродство этого вещества к красителям, может быть в некоторой степени вызвана кислотой.

Спиртовые пятна:

Черный.—

I.—	Белый шеллак	12 унций
	растительного черного	6 унций
	метилованного спирта	3 пинты
II.—	Ламповая сажа	1 фунт
	железной окалины	5 фунтов
	уксуса	1 галлон

Коричневое красное дерево.

—Положите в сосуд, скажем, 4 фунта бихромата поташа и столько же унций жженой умбры, дайте настояться день или два, затем процедите или разбавьте перед использованием.

Вандайк Браун.—

Винный спирт	2 пинты
жженой умбры	3 унции
коричневого цвета "Вандайк"	1 унция
карбоната соды	1 унция
поташа	1/2 унции

Красное дерево.

— Натрите древесину раствором азотистой кислоты, а затем нанесите кистью следующее:

I.—	Драконья кровь	1 унция
	карбоната натрия	6 драхм
	Спирта	20 унций

Процедите непосредственно перед использованием.

II.—Натрите древесину раствором карбоната калия из расчета 1 драхма на пинту воды, а затем нанесите краску, полученную путем совместного кипячения:

Марена	2 унции
древесной щепы	1/2 унции
Воды	1 кварта

Клен.—

I.—	Бледный баттон лак	3 фунта
	Бисмарк браун	1/8 унций
	Вандайк браун	1/2 унции
	Гамбожа	4 унции
	метирированного спирта	1 галлон

II.—Используйте 1 галлон метилированного спирта, 4 унции гамбожа (порошкообразного), 1/2 унции Вандайк браун, 1 драхму Бисмарк браун, 3 фунта шеллака.

Темно-бордовый.

— Чтобы получить насыщенный темно-бордовый или рубиновый оттенок, замочите древесину ред Джандерс в ректифицированной нафте и добавьте в раствор немного кошенили; перед использованием процедите.

Пятна от скипидара.

—Скипидарные краски представляют собой в основном растворы маслорастворимых каменноугольных красителей в скипидарном масле с добавлением небольшого количества воска. Они не придают древесине шероховатости, что делает ненужной окончательную полировку. Они медленно проникают в древесину, обеспечивая равномерное окрашивание,

особенно на больших поверхностях. Недостатками скипидарных морилок являются отсутствие стойкости окраски при воздействии света и воздуха и их высокая цена.

Пятна от лака.

—Шеллак является основным продуктом, составляющим основу лаковых пятен, красящим веществом обычно являются каменноугольная смола или анилиновые красители, поскольку они дают лучшие результаты, чем настойка для окрашивания древесины. Чтобы пятно от лака не было слишком хрупким, гораздо лучше добавлять канифоль элемеи, чем обычную канифоль, поскольку последняя ухудшает качество высыхания, а при использовании слишком большого количества делает пятно липким.

Пятна от воды.

—Водные красители представляют собой растворы химических веществ, экстрактов красителей, вяжущих веществ и каменноугольных красителей в воде. Они придают древесине шероховатость, что, однако, является недостатком, который в значительной степени можно устранить предварительной обработкой следующим образом: древесину смачивают влажной губкой, дают ей высохнуть, а затем натирают наждачной бумагой или разглаживают другими средствами. Это практически полностью предотвращает придание поверхности шероховатости из-за морилки. Еще одним недостатком этих морилок является то, что они быстро впитываются в древесину, что затрудняет равномерное окрашивание больших поверхностей. Для этого тоже есть средство. Поверхность дерева равномерно натирают сырым льняным маслом, наносят шерстяную ткань, дают высохнуть, а затем тщательно разглаживают наждачной бумагой. Водное пятно, нанесенное губкой, теперь распределяется равномерно и лишь слегка впитывается деревом.

Среди хороших морилок от воды - давно известные Cassel brown и nut brown в гранулах. Для коричневых оттенков рекомендуется использовать катехин, для серых - танин или пирогалловую кислоту, а для серых - зеленый купорос. Для получения ярких пятен очень подходят дегтярные красители азин зеленый, кроцеин алый, парижский красный, тартразин, водорастворимый нигрозин, ореховый и дубовый коричневый. При правильном смешивании этих красителей можно получить все цвета, кроме синего и фиолетового, которые очень устойчивы к свету и воздуху и превосходят скипидарные краски. Только синий и фиолетовый красители, метиловый синий, нафтол-синий и чистый фиолетовый, не соответствуют стандарту и требуют повторного окрашивания танином.

Очень простой метод приготовления водных красителей заключается в следующем: Растворы изготавливаются из наиболее часто используемых красителей путем растворения 500 частей красителя в 10 000 частях горячей воды и хранятся в бутылках или бочках. Можно приготовить любое желаемое пятно, смешав соответствующее количество растворов, которые можно разбавить водой для получения более светлых пятен.

Морилки для древесины, подверженной воздействию щелочей или кислот.—

Раствор А

Медный купорос	125 грамм
Хлорат калия	125 грамм

Вода	1000 куб. см.
------	---------------

Кипятите до полного растворения.

Раствор В

анилина гидрохлорид	150 г
---------------------	-------

Воды	1000 куб. см
------	--------------

Нанесите раствор А дважды кистью, давая время высохнуть после каждого слоя; затем нанесите раствор В и снова дайте высохнуть. На следующий день втирайте немного масла салфеткой и повторяйте это раз в месяц.

Заменители древесины.

I.—Уксусный паральдегид или уксусный альдегид соответственно, или полимеризованный формальдегид смешивают с метиловым спиртом и карболовой кислотой, а также в смесь добавляют сивушное масло, насыщенное газообразной соляной кислотой, или газообразную серную кислоту, или метиловый спирт, соответственно. Полученную таким образом массу обрабатывают парафином. Конечный продукт можно использовать в качестве заменителя эбонита и древесины, а также в изоляционных целях.

II. — “Картонный пьер” - это название массы, которая используется в качестве заменителя резного дерева. Его готовят следующим образом: клей растворяют и кипятят; к нему добавляют папиросную бумагу в подходящем количестве, которая легко разойдется на куски. Затем добавляют льняное масло и, наконец, размешивают мел. Из горячей массы получается густое тесто, которое крошится на холоде, но размягчается между пальцами и становится пригодным для замешивания, так что его можно запрессовывать в формы (из клея, гипса и серы). Через несколько дней масса станет сухой и почти такой же твердой, как камень. Бумага придает ей высокую степень твердости, и она менее подвержена повреждениям, чем дерево. Он хорошо связывается и легко прилипает к древесине.

III.—Древесная масса.—Доски для малярных принадлежностей изготавливаются следующим образом: Обычное древесное волокно (не химическую древесную целлюлозу) хорошо перемешивают с растворимым стеклом 33°C, затем распределяют, как лепешку, по ровной поверхности и взбивают или раскатывают до получения однородной массы. Перед полным высыханием корж вынимают, слегка сатируют (для различных других целей на нем делается рельеф) и, наконец, тщательно высушивают при температуре около 133° F. После чего массу можно пилить, резать, полировать и т.д., как дерево.

Любой желаемый цвет древесины может быть получен путем добавления в массу соответствующего измельченного пигмента. Прожилки древесины образуются путем помещения доски из имитируемой породы древесины в уксус, который делает мягкие части древесины более глубокими, и создания отпечатка обработанной таким образом оригинальной доской на древесной массе, когда последняя не совсем твердая. С помощью одной из этих оригинальных досок (с рельефными прожилками) можно делать оттиски на большом количестве пластин из искусственного дерева. Прожилки будут видны с большей выгодой, если искусственную древесину впоследствии пропитают и обработают цветным маслом, цветной морилкой и цветным лаком, как это делается с палитрами.

ДЕРЕВО, КИСЛОТОСТОЙКОЕ: См. Раздел Защита от кислот.

ДРЕВЕСНЫЕ ЦЕМЕНТЫ: См. Раздел Клеи. {786}

ДРЕВЕСИНА, ЗАЩИТА ОТ ХЛОРА: См. Раздел Защита от кислот.

ДЕРЕВО, ОГНЕСТОЙКОСТЬ: См. Раздел Огнестойкость.

ЗОЛОЧЕНИЕ ДЕРЕВА: См. Покрытие.

ДЕРЕВО, ИМИТАЦИЯ: См. Штукатурка.

ПОЛИРОЛИ ДЛЯ ДЕРЕВА: См. Раздел Полироли.

СРЕДСТВА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ: Смотрите Средства и методы очистки в разделе Средства для снятия краски, лака и эмали.

ДЕРЕВО, КРЕПЛЕНИЕ МЕТАЛЛОВ К НЕМУ: См. Клеи.

ДЕРЕВО, ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ: см. раздел Гидроизоляция.

МЕТАЛЛ ДЕРЕВА: см. Сплавы.

ШЕРСТЯНОЙ ЖИР: См. Жиры.

ПОРОШОК ОТ ГЛИСТОВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БУЛЬОНА: Смотрите Ветеринарные формулы.

ЗАПИСЫВАЮ, ВОССТАНАВЛИВАЮ ВЫЦВЕТШИЕ:

Надпись на старых рукописях, пергаментях и старых буквах, которая выцвела почти до полной невидимости, можно восстановить, натерев ее раствором сульфида аммония, сероводорода или "серной печени". На пергаменте восстановленный цвет довольно стойкий, но на бумаге он держится недолго. Однако после такой обработки буквы можно было бы легко восстановить с помощью индийской туши и, таким образом, сделать их постоянными. Эта обработка не восстанавливает выцветшие анилиновые чернила. Он работает только с чернилами, содержащими металлоподобное железо, которое образует черный сульфид.

РАЗГЛАЖИВАНИЕ МОРЩИН: См. раздел Косметика.

ДРОЖЖИ

Сухие дрожжи.

Варите вместе в течение $1\frac{1}{2}$ часа 95 частей отборного тертого хмеля и 4000 частей воды. Процедите. Добавьте в теплый ликер 1750 частей ржаной муки. Когда температура упадет до комнатной, добавьте 167 частей хороших дрожжей. На следующий день масса будет в состоянии брожения. Пока она находится в таком состоянии, добавьте 4000 частей ячменной муки, чтобы получилось тесто. Это тесто нарезают тонкими кружочками, которые как можно быстрее подсушивают на открытом воздухе или солнце. Для использования кружочки разламывают на мелкие кусочки и замачивают на ночь в теплой воде. Дрожжи можно использовать на следующий день, как если бы это были обычные пивные дрожжи.

Консервирование дрожжей.

I.—Дрожжи закладывают в сосуд с холодной водой, который затем ставят в хорошо проветриваемое, прохладное место. Таким образом, дрожжи могут храниться несколько недель. Чтобы сохранить дрожжи в течение нескольких месяцев, необходимо придерживаться другого процесса. Дрожжи после прессования тщательно высушивают. Для этого дрожжи нарезают на небольшие кусочки, которые раскатывают, кладут на промокательную бумагу и оставляют подсыхать в недоступном для солнца месте. Затем эти булочки натирают на терке, снова подсушивают и, наконец, помещают в стеклянные бутылки. Перед употреблением дрожжи растворяют, после чего они сразу же приобретают свежесть. Этот процесс особенно рекомендуется, поскольку при нем дрожжи сохраняются в течение длительного периода.

II.—Для приготовления жидких дрожжей добавьте одну восьмую их объема в глицерин. В случае прессованных дрожжей лепешки должны быть покрыты глицерином и храниться в закрытых емкостях. Другой способ консервирования прессованных дрожжей заключается в тщательном смешивании их с древесным углем животного происхождения для получения теста, которое затем высушивается под воздействием солнечного света. Перед использованием его обрабатывают водой, которая впитывает ферментативные вещества, в то время как древесный уголь откладывается. Жидкие и прессованные дрожжи выдерживают в течение длительного времени без изменений, пропитывая первые хлороформом, а вторые - в воде с хлороформом.

Дрожжевые тесты.

I.—Налейте несколько капель дрожжей в кипящую воду. Если дрожжи тонут, они испорчены; если всплывают, это хорошо.

II.—К 1 фунту дрожжей добавьте $1\frac{1}{2}$ столовую ложку кукурузного виски или бренди, щепотку сахара и 2 столовые ложки пшеничной муки..... Тщательно перемешайте и дайте полученной смеси настояться в теплом месте. Если дрожжи хорошие, они поднимутся примерно через час.

ДРОЖЖИ И УДОБРЕНИЯ: см. раздел Удобрения.

ЖЕЛТЫЙ (ХРОМОВЫЙ), ТЕСТ НА: См. Пигменты. {787}

ПРИМЕЧАНИЕ ПЕРЕПИСЧИКА

Орфография и грамматика оригинала в целом сохранены, за некоторыми исключениями, указанными ниже. Исходные номера страниц выглядят следующим образом: {36}. Отсканированные изображения страниц оригинальной книги доступны на странице archive.org, выполните поиск по *henleystwentieth00hiscrich*. Иллюстрации были перенесены из абзацев в близлежащие места между абзацами. Переписчик создал изображение для обложки и настоящим размещает его в общественном достоянии. Большие фигурные скобки “{}”, предназначенные для объединения информации более чем в одной строке текста, были удалены и заменены соответствующим текстом с сохранением первоначального значения.

Вернуться к [странице 9](#).

Страница 25. Фраза “добавить цветок” была изменена на “добавить муку”.

Страница 27. Заменил *яйцо* в разделе “Разбитое яйцо должно быть очень чистым” на *край*.

Страница 47. Вероятно, не хватает одного-двух слов во фразе “Таким образом, при плавлении свинца и олова для получения припоя на поверхность наливают канифоль или жир и натирают нашатырным спиртом”, которая сохранена в напечатанном виде.

Страница 48. Возможно, ошибка во фразе “сплавы, содержащие алюминий, магнетизм, хром”, сохраненной в напечатанном виде.

Страница 81. Заменено “окончательно элюированный графит” на “тонкоэлюированный графит”.

Страница 167. “Цепная глина” сохранена, хотя это может быть неправильно.

Страница 349. Предупреждающий абзац о соляной кислоте первоначально был напечатан обычным абзацем в середине списка реагентов. В настоящем документе этот абзац преобразован в сноску и перемещен под список.

Страница 409. Убрал лишние *драхмы*; из “и берлинской лазури, по 5 драхм за штуку; драхмы;”.

Страница 470. Заменено *асquier* на *лак*, в “с разбавленным спиртом или *zarop asquier*”.

Страница 502. Очевидно, что во фразе “вода, 3 унции; 4 унции (*avoirdupois*);” не хватает одного или двух слов”.

Страница 506. Значение выражения “разрешить поселиться на недели”. неясно.

Страница 529. Отсканированное изображение первого абзаца страницы 529 было нечетким на небольшом участке. Требовались догадки.

Страница 530. Фраза “плотный и плоский” была заменена на “плотный и плоский”.

Страница 619. В первой таблице на странице количество, напечатанное для “Каучука”, было пустым. В этом издании на это указывает “[]”.

Страница 624. “Сырая нефть [...] есть”, заменено на “Сырая нефть [...] есть”.

Страница 658. Во фразе “of copper will meet at 1,940°” значение *meet* было заменено на *melt*.

Страница 700. Фраза “2 части отборного сала” сохранена.

Страница 703. Предложение “Три столовые ложки весят 1/4 фунта”. сохранено. Сохранены другие подобные ошибки.

Страница 748. Фраза “наделение водой: силы сопротивления” была изменена на “наделение силами сопротивления воде”

Страницы 787–807. В первоначально напечатанном указателе используются пробелы для объединения информации в нескольких строках. Иногда он неясен и, возможно, непоследователен. Во многих записях отступ составляет около 7% от ширины столбца на слово, предназначенное для повторения. Запись, начинающаяся с “Позолота по дереву” на

странице [807](#), является примером несоответствия: отступ в 14% для шестой строки “Окрашивание для”, очевидно, отсылает к первой строке, так что “Позолота по дереву” следует понимать как повторяющуюся, но чаще, похоже, отступы отсылают к строке, непосредственно предшествующей. В этом издании отступы между пробелами были преобразованы в тире, по одному тире на слово, которое должно пониматься как повторяющееся.

Страница [797](#). Ссылка на *Средства для удаления лишайника* изменена со страницы 4 на страницу 209.